GIUGNO 1984

N° 6

CQ REGALA PERSONAL COMPUTER

CQ elettronica & Computer

La rivista a più alto contenuto di informazione

NUMERO 210

SPED. IN ABB. POST. GR.III/70

L. 3.000

Gioielli dalla cte

Serie Diamante

Le antenne della serie Diamante sono state progettate per dare la massima flessibilità di utilizzazione all'utente, infatti le antenne possono venire installate sia a centro tetto, sia con attacco a gronda, e con basamento magnetico.
La scelta accurata dei materiali usati per la costruzione, pongono questa serie ai vertici della produzione mondiale di antenne, infatti i materiali utilizzati sono:

- Acciaio armonico per lo stilo
- Ottone tornito e cromato per lo snodo della base
- Nylon caricato vetro per la base

Particolare cura è stata posta nella progettazione della base magnetica, la potrete utilizzare tranquillamente sulla vostra vettura alla velocità che desiderate.

BASE MAGNETICA

Gamma di frequenza: 26 ÷ 150 MHz • Diametro della base: 91 mm
Max. velocità ammissibile: 130/150 Km/h • Tenuta allo strappo verticale: 37 Kg

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Zaffiro 27	Rubino 27	Topazio 27	Smeraldo 144 1/4 d'onda	Turchese 144 5/8 d'onda	144 5/8 onde	AMBRA 432
Gamma di frequenza	C.B.	C.B.	C.B.	2 mt	2 mt	2 mt	70 cm
Numero canali	40	80	120	142 ÷ 150 MHz	142 ÷ 150 MHz	144 ÷ 148 MHz	432 ÷ 440 MHz
R.O.S. minimo	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
Max. potenza applicabile discontinua	60 W	120 W	180 W	100 W	100 W	100 W	100 W
Impedenza caratteristica	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms	50 Ohms
Lunghezza massima	61 cm	95 cm	125 cm	49 cm	130 cm	102 cm	45 cm

CTE INTERNATIONAL®

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE

COMUNICARE È BELLO

CON IL RICETRASMETTITORE CB 34 AF

PRATICO - ECONOMICO - MANEGGEVOLE - ELEGANTE - VERSATILE - PICCOLO - VALIDO
SEMPLICE - EFFICIENTE - E POI ...

OMOLOGATO

RICETRASMETTITORE CITIZEN BAND VEICOLARE «ELBEX» CB 34 AF

IN AM-FM, 34 CANALI

POTENZA: 2 W

OMOLOGATO PER I PUNTI:

1-2-3-4-7-8 dell'ARTICOLO 334 del CODICE P.T.

OMOLOGAZIONE:
Prot. n° 042704
Del 16-12-83

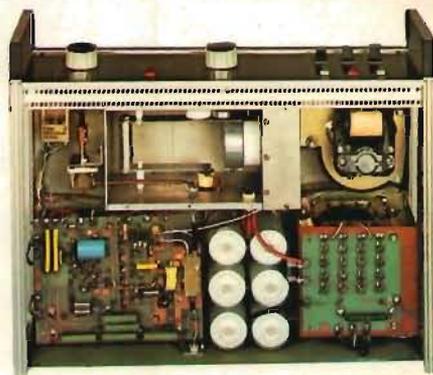
distribuito dalla GBC Italiana

Codice GBC — ZR/5030-34

OSCAR 70 MK II

Potenza e stile nella "nobile arte" delle VHF

(....metti alle corde la propagazione)

Amplificatore lineare VHF (classe AB1)
Valvola impiegata: 4CX - 250B
Emissione in CW - AM - FM - SSB
Configurazione circuitale griglia a massa, sistema scelto per la semplicità d'impiego, l'elasticità nei limiti del pilotaggio, ottima linearità con basso prodotto IDM.
Gamma: 144-148 Mhz. (estensibili in gamme civili/marina
Alimentazione: 220V. 50Hz.
Assorbimento: 800VA MAX
Controllo strumentale continuo della IA e dello p-out uscita.
Potenza uscita power-out (carico 50 Ohm sbilanciato) 270WATT P.E.P./SSB, p-input max 15-16WATT per massima uscita.
Dimensioni: H. 15, L. 45, P. 32
Peso: Kg. 16.

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE, ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via Cesare Boldrini 22
(051) 552706-551202
Registrazione tribunale di Bologna n. 3330 del 4/3/1968. Diritti riproduzioni traduzioni riservati a termine di legge. Iscritta al Reg. Naz. Stampa di cui alla legge n. 416 art. 11 del 5/8/81 col n. 00653 vol. 7 foglio 417 in data 18/12/82. Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti 25
Tel. (02) 67709

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali
via Calabria 23
20090 Fizzonasco di Pieve E. - Milano

Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

ABBONAMENTO
(CQ elettronica + XÉLECTRON)
Italia annuo L. 36.000 (nuovi)
L. 35.000 (rinnovi)

ABBONAMENTO ESTERO L. 43.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an
edizioni CD - 40121 Bologna
via Boldrini 22 - Italia

ARRETRATI L. 3.000 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200) + L. 2.000 spese spedizione.

MODALITÀ DI PAGAMENTO: assegni personali o circolari, vaglia postali, a mezzo conto corrente postale 343400. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli.

STAMPA - FOTOCOMPOSIZIONE FOTOLITO
Tipo-Lito LAME - Bologna
via Zanardi 506 - tel. (051) 376105

CQ & Computer elettronica
La rivista a più alto contenuto di informazione

SOMMARIO

giugno 1984

Gli Esperti rispondono

n. telefono	Persona	orari e giorni preferiti
081/8622688	V. AMARANTE	ore 7÷8,30 o 14÷15
0331/629044	F. BERNARDINI *(Controllo del traffico aereo - Avionica)*	ore 19÷20
071/7920900	V. CARBONI	ore 21÷22
055/664079	G. CHELAZZI *(Surplus)*	tutti i giorni dalle 19 alle 23
06/6240409	R. GALLETTI	sabato e domenica dalle 17 alle 21,30
02/2871393	A. GALLIENA	ore 21÷22
081/8515194	G. LONGOBARDO	ore 21÷22
0541/932072	M. MAZZOTTI *(Alta frequenza - Ricezione o Trasmissione)*	verso le 20, tutti i giorni
06/6289132	M. MINOTTI *(Trasmissione radio amatori - CB e antenne)*	tutte le sere dei giorni feriali, 20÷21,30
011/9651742	D. PALUDO *(Quesiti inerenti suoi articoli - Argomenti di elettronica in generale - AF, BF, applicazioni varie)*	da lunedì a venerdì, 19÷20
081/8716073	A. UGLIANO *(Radiocomando e nozioni generiche sui progetti trattati nella rubrica Sperimentare)*	tutte le sere tra le 20 e le 22
081/934919	G. ZÀMBOLI *(Antenne - Apparati OM-CB, OM-DX, CB-DX, VHF - Autocostruzione)*	tutte le sere dalle 20 alle 21,30
0382/86487	G. ZELLA *(Radio ricezione costruzione e modifica di ricevitori - Antenne per radio ricezione, teoria e pratica - Radiopropagazione ionosferica - Radio ascolto di emittenti di radiodiffusione Broadcastings - DX nelle onde medie e bande tropicali)*	tutte le sere dalle 21 alle 22

G. BECATTINI - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**
S. MUSANTE - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**
S. CATTÒ - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**
P. ERRA - via Madonna di Campagna 7 - 28048 PALLANZA (NO)
(Circuiti integrati lineari - Automazione - Strumenti)
G. PISANO - via dei Sessanta 7/5 - 16152 CORNIGLIANO (GE)
(Circuiteria per alta frequenza - Radio ricezione - Radio trasmissione - Antenne)

Siate, come sempre, civili e rispettosi della vita privata di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati.
E interpellateli solo sugli argomenti che essi trattano abitualmente sulla Rivista: non possono essere onni-scenti!
GRAZIE

indice degli inserzionisti:

di questo numero

Ho scelto Nicom.

1. Gamma completa di amplificatori, trasmettitori e ponti di trasferimento.
2. Garanzia di sei mesi su tutti i prodotti.
3. Verifica diretta delle caratteristiche del prodotto (prima dell'acquisto) con strumenti di controllo messi a disposizione dalla A & A Telecomunicazioni.
4. Affidabilità garantita dalla Ditta distributrice, operante da anni nel settore della radio-frequenza.
5. Qualità/prezzo in rapporto ottimale, con particolari condizioni di vendita per installatori e rivenditori.
6. Corredo tecnico completo di schemi elettrici ed elenco dei componenti.
7. Consegne, assistenza e fornitura dei pezzi di ricambio sempre puntuali e tempestive.

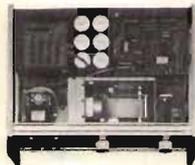
(*) Nella foto: amplificatore Nicom 2000

Una scelta da professionista.

Distributore esclusivo: **A & A TELECOMUNICAZIONI**
41100 MODENA - Via Notari, 110 - Tel. (059) 35.80.58 - Telex 213458-I

GIOVANNI LANZONI i2YD i2LAG

LISTINO PREZZI GENNAIO 1984

(QUOTAZIONI PURAMENTE INFORMATIVE)
— PREZZI COMPRENSIVI DI IVA —

OSCAR 70

YD 1000

Articolo	Prezzo
Frequenzimetro FC-1608	299.000
Lineare 2/50 W	164.800
Lineare PB202/215 2/40	143.200
Booster 10/40 per 432 MHz	181.700
DX HUNTER LCB 50 Lineare mobile 50 W - 27 MHz	88.850
DX HUNTER LCB 100 Lineare mobile 100 W - 27 MHz	153.900
MILAG Oscar 70 Lineare 144 MHz	808.550
BF 1 Bassa frequenza 2 W	5.400
CS 3 Commutatore coax 3 pos.	19.600
Carica batterie Milag	16.000
Centrale Kit C/60	4.000
Centrali dipolo nuovo tipo stampato kg 800 fiberglass	3.000
Isolatori poliglass	2.500
Cordoni ricambio 3 c. + calza per micr.	4.150
Manopole MILAG	450
Quarziere 12 posti HC 25/U	1.550
Cordoni m 1,50 di RG 58 c/2 P. 259	7.500
Kit centrale + isolatore	10.000
Tasto MILAG c/oscillofono	22.150
Bug elettronico MILAG YD 1000	98.000
Tasto MILAG YD2 - Mil. Professional	49.000
MINILOG	2.100
CS-2 Amphenol	18.550

12 + 5

ALIMENTATORI

Articolo	Prezzo
SHF 2500 25 A e/str.	40.700
PSYD 100-12 10 A	101.900
PSYD 3512	28.250
PSYD 6 A	47.500
PSYD 20 A	236.000
PSYD 20 A con 2 strumenti	315.000

ANTENNE MILAG VHF

Articolo		Prezzo
GP MF 88-108 - FM ricezione		24.900
Swiss Quad 144 MHz guad. 9 dB		26.060
Big-Wheel 144 MHz guad. 5 dB		26.060
HB9CV 144 MHz guad. 5 dB		37.500
Mod. ETA	Coassiali 145 MHz	47.400
Mod. OMEGA	Coassiali 145 MHz	45.000
Mod. OMICRON	Coassiali 432 MHz	45.000
Mod. ZETA	Coassiali 432 MHz	45.000
Mod. LAMBDA	Coassiali 145 MHz	45.000
Mod. BETA	Coassiali 156 MHz	45.000
Mod. KAPPA	Marina testa d'albero 156 MHz	47.400
Attacco centro tetto o scafo		13.100
Pali acc. inox 2 m		35.600

ANTENNE MILAG HF (m 4)

Articolo	Prezzo
Cubical Quad MILAG export 10-15-20 m 2 el.	480.000
Trap-dipole 80/40 m 2 kW (W3)	71.500
Verticale 80 m 2 kW (Tornado)	125.000
Dipolo 41 m 80-40-20-10 2 kW Junior	47.500
GP 27 MHz 902	25.000
YAGI 3 el. Spit fire	77.500
Starduster M400 orig. USA	98.000
Dipolo 40/45 m	34.000
Dipolo 10/11 m	25.000
Dipolo 80 m - 22 m	55.000
MFD4 - 80-40-20-10 (m 41)	78.000

CONNETTORI MILAG

Articolo		Prezzo
PL 259 T	ARG e/o Brunito	2.500
PL 259 T	TEFLON	1.500
PL 259 TS	maschio UHF	850
SO 239 T	TEFLON femm. Pannello	770
SO 239 TS	femmina Pannello	660
SO 239	Tondo c/dado	1.570
UG 175/176	riduzione cavo RG 58/59	220
PL 258 T	Femmina/femmina	2.200
UG 646	Angolo	3.300

CS 3

CENTRALE DIPOLO

GS97

PL 259

PL 258

SO 239

TRAP DIPOLO 40-80

QUAD 2 EL. 10-15-20

Articolo		Prezzo
UG 646/c	Angolo c/ATT per RG 8	7.08
M 358	T	3.75
M/M	Maschio/maschio	2.20
SA 95	Adattatore RCA/UHF	2.20
PL 274	F/F passante	2.97
UG 106	Coni per SO 239	1.15

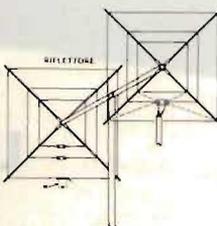
CAVI/MAT PER ANTENNE/RICAMBI

Articolo	Prezzo
RG 58/U	47
RG 8/U	1.20
RG 11/U	1.09
RG 174/U	38
A norme MIL C 17 E	
RG 58 C/u	67
RG 59 B/u	67
RG 62 A/u (IBM 0323921)	81
RG 213/u	1.98
RG 223	1.39
Cavo RG 213 FOAM	1.87
Cavo MILAG RG 213/16 × 0,75	4.35
RG 11 A/u	1.87
RG 218/U = RG 17	8.25
RG 22 B/U (IBM 7362211)	1.80
Cavo IBM × Sist. 3600	67
Cavo IBM × Sist. 8100	1.45
Cavo tastiera 6 × 0,20	1.37
Cavo tastiera 10 × 0,50	2.34
Cavo tastiera 12 × 0,22	1.17
CEFLEX 1/2"	9.65
Trecciola fertene ⌀ 1,4 mm per dipoli e quad	33
Trecciola fertene ⌀ 3 mm per dipoli e radiali	63
Trecciola fertene ⌀ 5 mm per dipoli e radiali	1.04
T/BELDEN 8 c. per CD 44 - HAM IV	99
T/BELDEN 5 c. AR 30 / AR 40	99
Corda levilene ⌀ 3-4 mm	23
Corda levilene ⌀ 6-8 mm	63
Corda levilene ⌀ 10 mm	71
Corda levilene ⌀ 12 mm	91
Cavo dip. piatto sez. 0,35 mm rosso/nero	
Cavo bip. piatto sez. 0,80 mm rosso/bianco	36
Cavo bip. piatto sez. 1 mm rosso/bianco	49

Richiedeteci qualsiasi tipo di cavo multipolare e/o te lefonico.

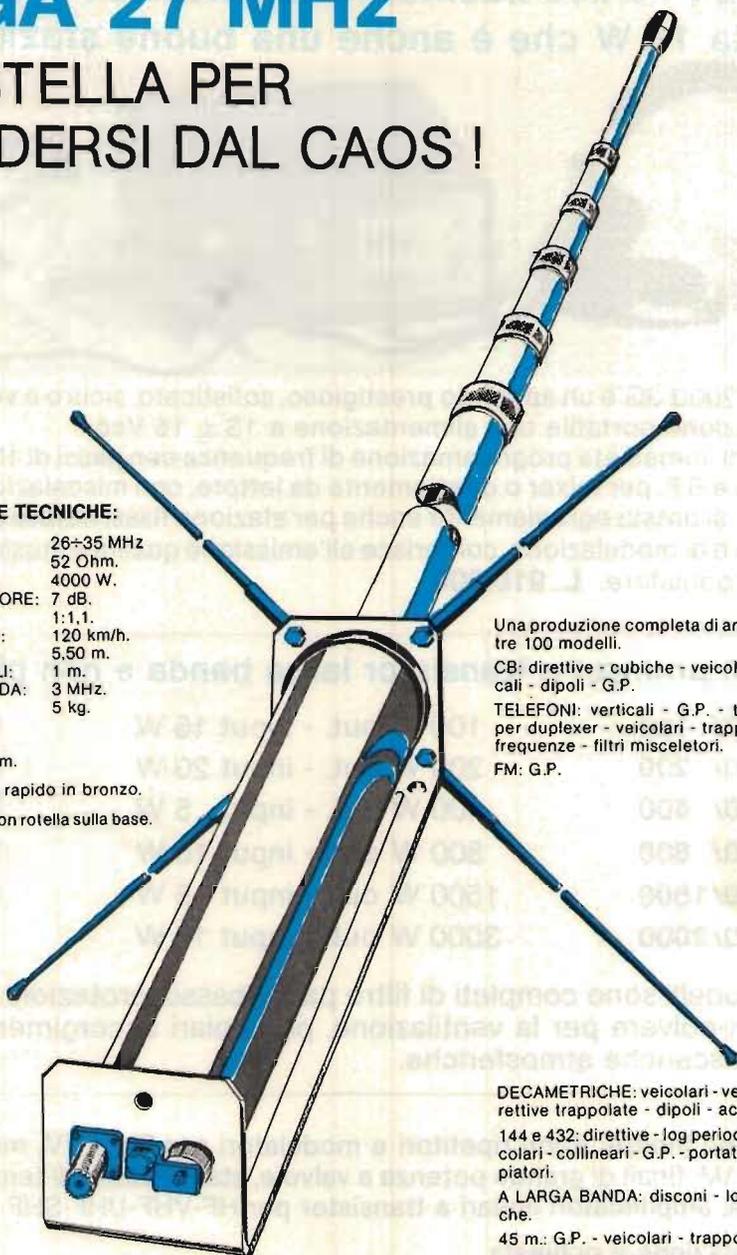
TRALICCI MILAG

Articolo	Prezzo
Trespolino	28.30
m 3 leggero zincato a bagno	112.45
m 6 + B leggero kg 30 ca. per TV o OM/CB completo di attacco per AR 30	265.10
m 3 + 5 mast s/base	273.35
m 6 + 5 mast s/base	431.00
m 9 + 5 mast s/base	589.60
m 12 + 5 mast c/base ribaltab. telescopico	970.20
m 18 + 5 mast c/base ribaltab. telescopico	1.305.45
Base normale per 3/6/9 m	53.90
Base ribalt. per 3/6/9 m c/controbase	69.75
Base ribaltabile grande	97.10
Intermedio m 3 piccolo	158.30
Intermedio m 3 grande	205.30
Intermedio grande c/paletta o carrucola	215.80
Intermedio grande c/verricello	225.80
Supporto Tav 2	125.70
Supporto Tav 4	1.078.90
Mast per tralicci	93.50
Zanche fissaggio muro Tav 2	61.20
Zanche occhiolo per controventi	2.50

VEDETTE

Articolo	Prezzo
Corso 2 Dischi Telegrafia	18.00

Al momento della stesura del listino alcuni prezzi er no in netta ascesa, chiedere sempre conferma.
Richiedere quotazioni per valvole Radio/TV e per tu i tipi professionali non elencati, gran parte sempre d sponibili a magazzino. Ricambi COLLINS - DRAK - YAESU - KENWOOD.

ATTENZIONE! Le Case produttrici decidono periodicamente, per cambio produzione, di proporre OFFERTE SPECIALI. Tenetevi informati telefonicamente!

WEGA 27 MHz
UNA STELLA PER
DIFENDERSI DAL CAOS !
CARATTERISTICHE TECNICHE:
FREQUENZA: 26÷35 MHz
IMPEDENZA: 52 Ohm.
POTENZA MASSIMA: 4000 W.
GUADAGNO SUPERIORE: 7 dB.
R.O.S.: 1:1,1.
RESISTENZA VENTO: 120 km/h.
ALTEZZA MASSIMA: 5,50 m.
LUNGHEZZA RADIALI: 1 m.
LARGHEZZA DI BANDA: 3 MHz.
PESO: 5 kg.
Base in acciaio inox con spessore di 3 mm.
Ghiere a bloccaggio rapido in bronzo.
Regolazione R.O.S.: con rotella sulla base.
Prezzo L. 74.600
Una produzione completa di antenne, oltre 100 modelli.
CB: direttive - cubiche - veicolari - verticali - dipoli - G.P.
TELEFONI: verticali - G.P. - trappolate per duplexer - veicolari - trappolate a 2 frequenze - filtri misceletori.
FM: G.P.
DECAMETRICHE: veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli - accessori.
144 e 432: direttive - log periodiche - veicolari - collineari - G.P. - portatili - accoppiatori.
A LARGA BANDA: disconi - log periodiche.
45 m.: G.P. - veicolari - trappolate.
INOLTRE ANTENNE PER: apricancelli radiocomandi - autoradio - su richiesta.
ECO ANTENNE
il mondo in casa
FRAZ. SERRAVALLE, 190
14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY
TEL. (0141) 29.41.74-21.43.17
Cataloghi e prezzi a richiesta - Spedizioni in tutta ITALIA.

Sensazionale! Novità assoluta!

SUPER PANTERA 'II' 11-45

240 CANALI - DUE BANDE
26 - 30 / 5,0 - 8,0 MHz

CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX INCORPORATO

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza:	26÷30 MHz 5,0÷8,0 MHz
Sistema di utilizzazione:	AM-FM-SSB-CW
Alimentazione	12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita:	AM-10 W; FM-10 W; SSB-25W
Corrente assorbita:	max 5 amper

Banda 5,0÷8,0 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza RX/TX a richiesta incorporato

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza:	26÷30 MHz 6,0÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione:	AM-FM-SSB-CW
Alimentazione	12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita:	AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita:	max 3 amper

Banda 6,0÷7,5 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

ANTENNE
in acciaio mobili
con abbattimento.

1 2 3

1. 2 Bande 27-45 m.
   Lunghezza max 1,75 m.
   Potenza 200 W
2. Banda 45 m.
   Potenza 200 W
   Lunghezza 1,40 m.
3. Banda 27 MHz
   Potenza 200-600-800 W
   Lunghezza max 1,35 m.

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF

pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

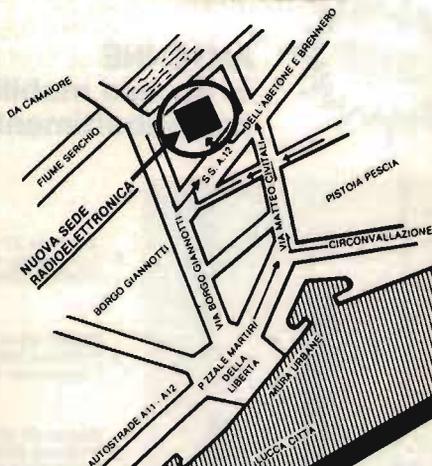
Transverter 11-45 m.
Mod. V 20 - Potenza 20 W

Transverter 144 MHz
MCD V40
Potenza 10 W

Transverter 11-45 m
Mod. V 80
HI = 80 W SSB
LOW = 20 W SSB

RADIOELETTRONICA
di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.
VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466

Sono fornibili amplificatori lineari "Saturno" per CB - larga banda 2÷30 MHz
Da 50-100-200-400-600 W in AM — Da 100-200-400-800-1200 W in SSB.

NUOVA SEDE
RADIOELETTRONICA
di BARSOCCHINI & DECANINI s.n.c.
VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466
• APPARECCHIATURE ELETTRONICHE
• RADIOTELEFONI
• CB - RADIOAMATORI
• COSTRUZIONE
• VENDITA
• ASSISTENZA
DA CAMAIORE
FIUME SERCHIO
NUOVA SEDE RADIOELETTRONICA
S.S. A.12
DELL'ABETONE E BRENNERO
PISTOIA PESCIA
VIA MATTEO CIVITALI
CIRCONVALLAZIONE
BORGO GIANNOTTI
VIA BORGO GIANNOTTI
P.ZZALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ
MURA URBANE
AUTOSTRADE A11 - A12
LUCCA CITTÀ
VENITE A VEDERE LE NOVITÀ '84

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

LA RADIOELETTRONICA

COME SEMPRE, PRIMA IN ASSOLUTO, PRESENTA LE SUE TRE GRANDI CREAZIONI:

UN PICCOLO MA GRANDE RICETRASMETTITORE PER BANDE DECAMETRICHE (3÷30 MHz)

IL TR 3530

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza 3,5÷7 - 7÷14 - 14÷21 - 21÷28 MHz
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Alimentazione 13,8 Vcc
- Corrente assorbita 6 A
- Potenza di uscita RF 50 W in SSB-CW-FM P.E.P.
  25 W in AM P.E.P.
- Dimensioni 18x7,5x23 cm.

AMPLIFICATORE LINEARE completamente transistorizzato di elevata potenza per bande decametriche 2÷30 MHz con filtri passa-basso SM ogni banda

"SATURNO 7"

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (2÷3,5) (3,5÷7) (7÷14) (14÷21) (21÷30)
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di uscita in 6 posizioni: da 100÷600 W AM-FM
  da 200÷1200 W SSB-CW
- Potenza d'ingresso in 3 posizioni 5-50-100 W in AM-FM
  10-100-200 W in SSB-CW
- Amplificatore di antenna regolabile da 0÷30 DB
  (con possibilità di esclusione)
- Protezione di elevato ROS
- Alimentazione 200 V d.c.
- Dimensioni 330x145x445 cm.
- peso 15 kg.

TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE

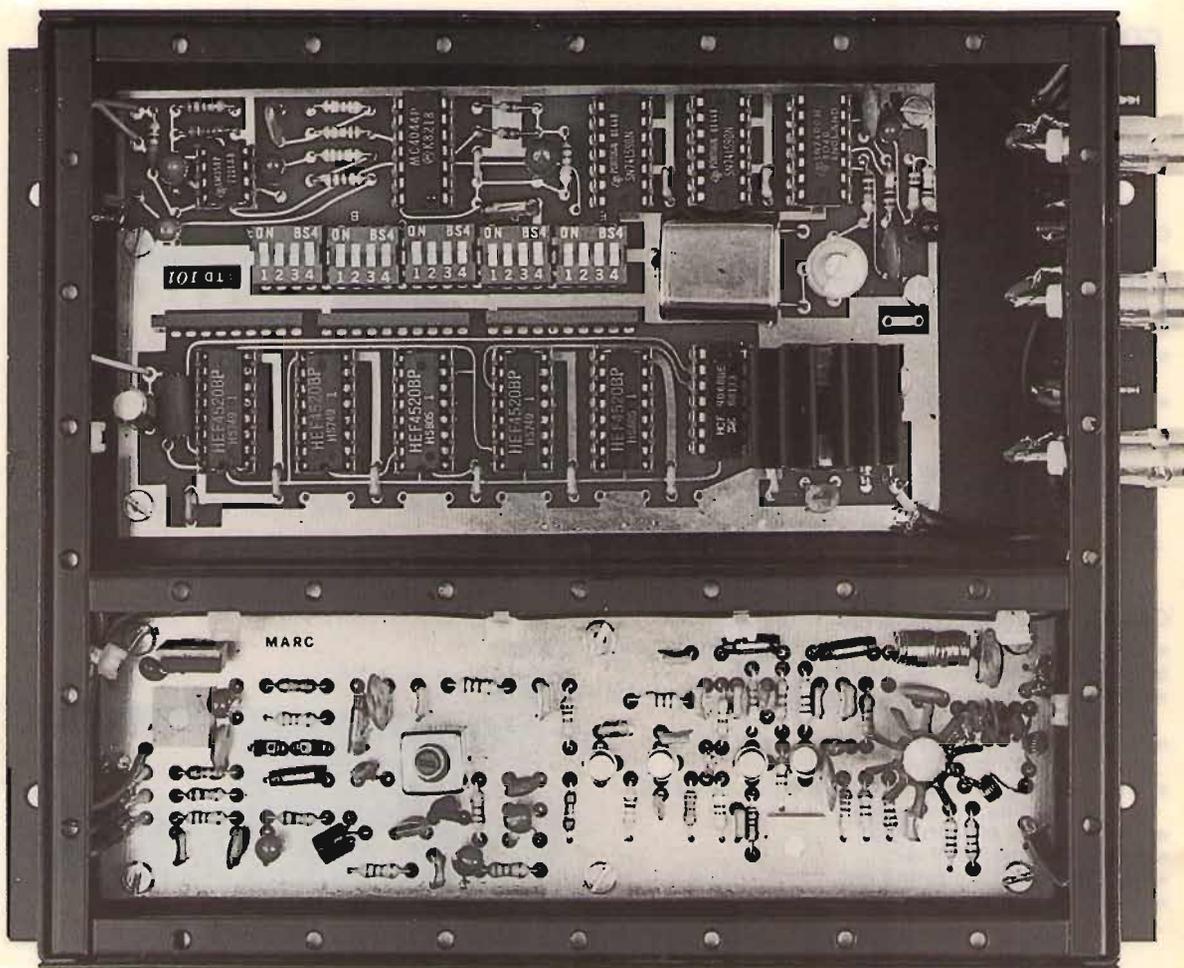
V3528 (3÷30 MHz)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza 3,5-7-14-21-28
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di entrata 5 W
- Potenza di uscita 50 W P.E.P. in SSB-CW
  25 W P.E.P. in AM-FM
- Alimentazione 13,8 V c.c.
- Corrente di assorbimento 5 A
- Dimensioni 180x60x240.

VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466

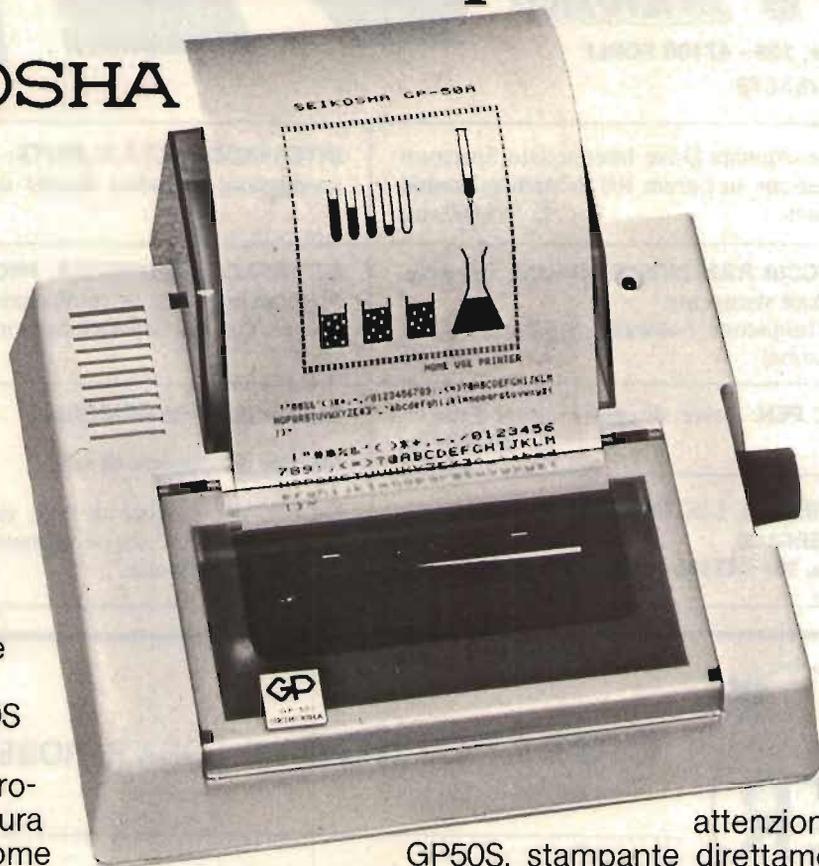
TD 101

10 ÷ 520 MHz programmabili

Eccitatore in banda FM, VHF, UHF, 10,7 MHz
Non interferisce e non viene interferito
Una portante sicura, un modello semplice ed affidabile

sistemi elettronici

EL.CA 21053 Castellanza (Va) via Rossini 12 tel. 0331-503543

GP50A E GP50S

le piccole stampanti per tutti i computer

Piccole e compatte dalle prestazioni grandi e generose, le GP50A e GP50S sono realizzate con standard professionali a misura di Personal e Home computer e si impongono quale soluzione ottimale per gli usi hobbystici più disparati a costi incredibilmente sorprendenti. Particolare attenzione merita la GP50S, stampante direttamente interfacciata verso i computer Sinclair ZX81 e Spectrum.

Caratteristiche:

- Stampante ad impatto a matrice di punti da 46 colonne (32 colonne versione GP50S)
- Matrice di stampa 5x8 (7x7 versione GP50S)
- Percorso di stampa monodirezionale (da sinistra a destra)
- Capacità grafiche con indirizzamento del singolo dot
- Possibilità di ripetizione automatica di un carattere grafico
- Velocità 40 caratteri/secondo (35 caratteri/secondo versione GP50S)
- Caratterizzazione: 12 cpi e relativo espanso
- Interfacce: parallela centronics (interfaccia Sinclair versione GP50S)
- Alimentazione carta a frizione (largh. carta fino a 5")
- Stampa 1 originale e 1 copia
- Set di 96 caratteri ASCII
- Consumo 11W (standby) o 17W (stampa)
- Livello di rumore inferiore a 60 dB
- Durata di vita testa: 30 milioni di caratteri
- Peso 1,5 KG
- Dimensioni: 215 (prof.) x 250 (largh.) x 85 (alt.) mm.
- Nastro nero (standard); optionals: rosso, arancio, verde, blu, viola e marrone.

ZX SPECTRUM HARDWARE

by

V.le Roma, 168 - 47100 FORLI'
Tel. 0543/67.078

IL TORCHIO - Forlì Italy

DRIVE: Eccezionale Drive Interfacciato Spectrum 5" 1/4 Gestione su Eprom 100 K Memoralizzabili su ogni disco L. 595.000+iva

INTERFACCIA R.T.T.Y. RX/TX: Permette la ricetrasmissione in codice Baudot da 10 a 110 Baud L. 193.000+iva

INTERFACCIA RS232/CENTRONICS: Per collegare qualsiasi stampante.
N.B.: (Si forniscono Software specifici per stampanti Seikosha) L. 85.000+iva

INTERFACCIA JOYSTICK PROGRAMMABILE: Memorizza fino a 16 combinazioni, non richiede l'ausilio di alcun Software basta inserirla allo Spectrum L. 87.000+iva

GRAPHIC PEN: Scrive, disegna e colora il tuo video L. 65.000+iva

ESPANSIONI DI MEMORIA:

Da 32K per disporre di 48K L. 88.000+iva

Da 64K per disporre di 80K, viene gestita da 2 istruzioni di "out" che vi permettono di utilizzare 2 banchi di memoria L. 120.000+iva

RICHIEDETE IL LISTINO SOFTWARE A:
B e V INTERFACE
V.le Roma, 168 - 47100 FORLI' - Tel. 0543/67078

elettronica di LORA R. ROBERTO

Via Marigone 1/C - 13055 OCCHIEPPO INF. (VC) - TL. 0.015-592084

prod. stazioni FM

- ECCITATORE A PLL T 5275 QUARZATO
- ECCITATORE LARGA BANDA T 5281-PASSI DA 10 KHz
- TRASMETTITORE, RICEVITORE, SGANCIO AUTOM. PER PONTI A CONV. QUARZ.
- AMPLIFICATORI R. F. 5W, 18W, 35W, 80W, 180W
- CODIFICATORE STEREO CM 5287
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 10-15V, 4A, 8A
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 20-32V, 5A, 10A
- FILTRI PASSA BASSO 70W, 180W, 250W
- FILTRO PASSA BANDA BPF 5291
- LINEARI LARGA BANDA 30W, 250W, 500W (assemblati su richiesta)

prod. TV a colori

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc b IV/V CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.2V-0.7V-2.5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO —25V 0,6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO + 25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IV/V a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/V PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/V c/TRAPPOLE BPF5329
- MODULATORE VIDEO A BANDA VESTIGIALE VM 8301
- IN PREPARAZIONE: CONVERTITORI CH-IF-CH. A SINTESI DI FREQUENZA
- LINEARI A STATO SOLIDO TV FINO A 40 W

DISTRIBUTORE *TRW* - ALDENA - NASAR

FT 757 GX

BES Milano

Il compatto e completo.

Compatto in quanto l'ingombro è compreso in 238 x 93 x 238 mm con peso minimo di 4.5 Kg; completo perchè la gamma operativa si estende lungo tutto lo spettro delle O.C.: 1.5 - 30 MHz (la frequenza più bassa del ricevitore è di 500 KHz). I requisiti per l'alimentazione: 13.4V con 19A per 100 W allo stadio finale, oppure CA mediante l'alimentatore a commutazione ultrapiatto esterno, lo rendono ideale per l'installazione fissa, veicolare, M/M, ecc. L'apparato non ha compromessi, dispone di tutti i circuiti e relativi controlli reperibili negli apparati più costosi e complessi. Le bande sono commutate ad incrementi di 1 MHz, inoltre con 2 VFO, ciascuno con propria memoria annessa, nonchè con le 8 memorie a disposizione, è possibile operare tranquillamente in "Split Band", all'estremo alto oppure su quello basso dello spettro in quanto il concetto di banda è superato. La banda consiste in tutto lo spettro HF a disposizione! C'è inoltre pure la possibilità della ricerca entro due memorie, entro tutta la gamma o parte di essa. L'apparato include i circuiti per l'AM, FM, SSB e CW, il manipolatore elettronico interno, il filtro stretto a 600 Hz, il calibratore, i controlli di banda passante nella media frequenza, il soppressore dei disturbi, il compressore di dinamica, ecc. Gli operatori in CW potranno usufruire del QSK e del filtro audio (racchiuso nel contenitore dell'altoparlante addizionale). I 3 μP interni espletano tutte le funzioni in modo automatico perciò tale apparato, specialmente se interfacciato al calcolatore, costituisce l'essenza della semplicità operativa.

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

Emissioni: SSB, CW, AM, FM
Incrementi di sintonia: 10 Hz; 500 KHz
Alimentazione: 13.4V CC
Consumo: Rx 2A Tx 19A (alla massima uscita)

Trasmettitore
Potenza al PA: 100 W in SSB, CW, FM 25 W in AM
Soppressione della portante: $>$ 40 dB
Soppressione delle componenti spurie: $>$ 50 dB
Risposta audio: 300 - 3000 Hz a -6 dB
Intermodulazione di 3° ordine: -40 dB
Stabilità in frequenza: $\pm$ 10 ppm da 0 a + 40°C.
Deviazione massima in FM: $\pm$ 5 KHz
Impedenza d'uscita: 50Ω

Ricevitore
Configurazione: A tripla conversione
Frequenze intermedie: 47.60 MHz, 8.215 MHz, 455 KHz
Reiezione d'immagine: $>$ 70 dB
Reiezione di media frequenza: $>$ 70 dB
Selettività (a -6 dB): SSB: 2.7 KHz CW (N): 600 Hz AM: 6 KHz FM: 12 KHz
Dinamica (con filtro da 600 Hz): 100 dB
Uscita audio: 3W su 4Ω

ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1
Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53
Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service -
v. Concordia, 15 Saronno -
tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.

IC-R 71 Ricevitore HF a copertura generale 100 KHz - 30 MHz

La nuova versione è piú che un miglioramento dell'ormai noto R70 in quanto comprende nuove funzioni e flessibilità operative piú estese. Il segnale all'atto della prima conversione è convertito a 70 MHz eliminando in tale modo le frequenze immagini e spurie. Detto stadio ha una configurazione bilanciata con l'uso di J FET, il che porta la dinamica a 105 dB!
La successiva media frequenza a 9 MHz incorpora inoltre il filtro di assorbimento, la costante AGC regolabile, un soppressore dei disturbi capace di eliminare pure l'interferenza del fastidioso radar oltre l'orizzonte sovietico nonchè quell'indispensabile controllo di banda passante con cui è possibile regolare la selettività in modo ottimale compatibilmente con la situazione in banda. La presenza del µP rende piacevole e rilassante l'uso dell'apparato: doppio VFO ad incrementi di 10 Hz oppure 50 Hz con una rotazione piú veloce del controllo di sintonia. Un apposito tasto seleziona volendo incrementi di 1 KHz. L'impostazione della frequenza può essere eseguita in modo ancora piú veloce mediante la tastiera. Le frequenze d'interesse possono inoltre essere registrate in 32 memorie alimentate in modo indipendente da un apposito elemento al litio. È possibile la ricerca entro lo spettro HF, oppure entro le memorie. In quest'ultimo caso possono essere selezionate soltanto le classi d'emissione programmate. Una frequenza precedentemente registrata potrà essere trasferita al VFO per eseguire delle variazioni addizionali, trasferita all'altro VFO se necessario, oppure nuovamente in memoria.
Un preamplificatore con un valore intrinseco di basso valore ed inseribile se la situazione lo richiede, eleva grandemente la sensibilità. L'IC-R71 inoltre è al passo con i tempi: l'apposita interfaccia IC-10 permette di collegarlo al calcolatore. Con il generatore di fonemi si otterrà l'annuncio in inglese con una voce dall'accento femminile. Un apposito telecomando a raggi infrarossi RC-11 (opzionale) permette di manovrare l'apparato anche a distanza similarmente ad un televisore. Il grafista o lo sperimentatore piú esigente potranno avvalersi dell'apposito filtro stretto da 500 Hz, oppure del campione CR-64 che debitamente termostatato, presenta caratteristiche di elevatissima stabilità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

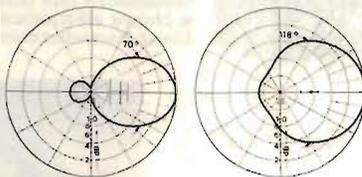
RICEVITORE

Configurazione: a 4 conversioni con regolazione continua della banda passante. Tre conversioni in FM. Emissioni demodulabili: A1, USB, LSB, F1, A3, F3.
Medie frequenze: 70.4515 MHz, 9.0115 MHz, 455 KHz.
Sensibilità (con il preamplificatore incluso): SSB/CW/RTTY: < 0.15 µV (0.1-1.6 MHz = 1µV) per 10 dB S + D/D
AM: < 0.5µV (0.1-1.6 MHz = 3µV) FM*: < 0.3µV per 12 dB SINAD (1.6 - 30 MHz)
Selettività: SSB, CW, RTTY: 2,3 KHz a −6 dB (regolabile a 500 Hz minimi) 4,2 KHz a −60 dB
CW-N, RTTY-N: 500 Hz a −6 dB 1.5 KHz a −60 dB.
AM: 6 KHz a −6 dB (regolabile a 2.7 KHz min.) 15 KHz a −50 dB
FM*: 15 KHz a −6 dB 25 KHz a −60 dB
Reiezione a spurie ed immagini: > 60 dB
Uscita audio: > di 3 W
Impedenza audio: 8Ω
*Con l'installazione dell'unità FM opzionale.

ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

SPECIFICATIONS

MOD. KY/3		MOD. KV/3	
FREQUENCY RANGE	66-88 MHZ; 88-105 MHZ	FREQUENCY RANGE	: 144-174 MHZ.
IMPEDANCE	: 50 OHMS	IMPEDANCE	. 50 OHMS
GAIN	: 7 DB ISO	GAIN	. 7 DB ISO
POWER	: 500 W MAX	POWER	: 350 W MAX
FRONT TO BACK RATIO :	20 DB	FRONT TO BACK RATIO :	20 DB
WEIGHT	8,5 KG	WEIGHT	. 7,5 KG.
CONNECTOR	: SO 239 OR UG 58	CONNECTOR	: SO 239 OR UG 58
VSWR	1,5.1 OR BETTER	VSWR	: 1,5.1 OR BETTER

RADIATION PATTERN

L'uso di questo tipo di antenna è particolarmente indicato nei ponti ripetitori di media e grande potenza. L'angolo di irradiazione molto ampio consente di approntare un sistema di più antenne aumentando in modo considerevole il guadagno e mantenendo una copertura di zona molto vasta.

L'antenna, inoltre, essendo completamente a larga banda, si presta per il funzionamento contemporaneo di più stazioni. La robustezza, infine, fa di questo tipo di antenna uno dei più indicati per sopportare qualsiasi condizione atmosferica.

VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

La **STEREO FLASH** è una ditta giovane, piena di inziative e sta preparando **sorprese** per tutti gli utenti Spectrum. Abbiamo perciò bisogno di sapere **quanti** siete e **dove** siete.

Riempite la scheda con i dati, invitate i vostri amici, conoscenti, utenti di Spectrum a farlo!

In mancanza di scheda inviate i dati su cartolina postale, illustrata, insomma con **tutti i mezzi** vogliamo sapere quanti e da chi sono gestiti gli "Spectrum" italiani.

A **TUTTI** coloro che avranno inviato la scheda sarà spedito un simpaticissimo ed utilissimo **"omaggio"** per lo Spectrum!

Ritagliare indicando sulla busta: Rif. CSI

VALIDO FINO AL 31-7-84

Nome ____________________ Configurazione sistema:

Cognome ____________________ Memoria: ____________________

Professione o titolo di studio ____________________ Periferiche: ____________________

Indirizzo ____________________ Data acquisto ____________________

CAP __________ Città ____________________ Ore settimanali dedicate ____________________

Tel. ____________________ Età ________ Campo di utilizzazione ____________________

SPEDIRE A:

STEREO FLASH di Gianni PRIGNANO - Ponte Galeria - Via Portuense 1450/A - 00050 ROMA

OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

offerte COMPUTER

VENDO PER COMMODORE 64 oltre 250 programmi. The Last One, sintetizzatore vocale, Simons Basic 4.0, RTTY, CW e molti altri programmi.
Massimo Cantelli - via Corso 40 - 40051 Altedo (BO)
(051) 871270 (20÷21)

VENDO PROGRAMMA per imparare la telegrafia e trasmettere in CW con il Commodore 64 a L. 20.000. Cerco SX200.
Roberto Verrini - via Massa Carrara 6 - 41012 Carpi (MO)
(059) 693222 (ore pasti)

VENDO VIC20 NUOVO mai usato, un mese di vita completo di istruzioni e programmi per videogiochi più interfaccia per l'uso di un registratore.
Marcello Basilico - via F.lli Cervi 18 - 20026 Novate Milanese (MI)
(02) 3565371 (20,30÷22,30)

VENDO ZX81 COMPLETO di espansione a 16k RAM, alimentatore cavetti 3 cassette software e due manuali, il tutto a L. 240.000 trattabili.
Vincenzo D'Errico - via Seneca - 72100 Brindisi
(0831) 25871 (15÷20)

APPLE III VISICALC originale sigillato L. 120.000 + busines Basic e Sistem software L. 200.000. Pakage TI99/4A 30 programmi con corso Basic e Extbasic L. 60.000.
Sergio Cattò - via Marconi 35 - 21017 Samarate (VA)

TI99/4A: 16 programmi in Tibasic e Xbasic, tra cui Superbowl, Poker, Lab 3D, ecc. Tutti su cassetta a L. 6.000 cad. + s.p.
Gian Antonio Ferraris - corso Risorgimento 13bis - 13051 Biella (VC)
(015) 31961 (mattina)

VENDO PROGRAMMA per simulare i circuiti lineari (risposta in frequenza di filtri, ecc) per Apple II + scheda Z80 molto versatile, 48 nodi, 410 componenti max.
Giorgio Fontana - via ai Bolleri 31 - 38040 Martignano di Trento
(0461) 987113 (ore 19÷21)

VENDO COMPUTER VIC20 assolutamente nuovo e inusato, ancora imballato a L. 150.000.
Pierangelo Discacciati - via Paganini 28 B - 20052 Monza (MI)
(039) 329412 (ore pasti)

VENDO ZX81 con esp. 16k alimentatore registratore cavi di collegamento e manuale e cassetta giochi o permuto con registratore stereo o qualcosa di utile.
Franco Gallo - via Fratta 1/A - 35014 Fontaniva (PD)

COMMODORE 64: cambio super programmi di video games e altri.
Giuseppe Erario - via Pacelli 12 - 74024 Manduria
(099) 671192 (21÷22 e festivi 9÷12)

APPLE III SOFTWARE ORIGINALE sigillato: Visicalc L. 120.000. Sistem software L. 70.000. Bisiness Basic L. 70.000. TI99/4A blocco 30 programmi con corso Basic L. 60.000.
Anna Banda - via Dante 60 - 21017 Samarate (VA)

MICRO N.E. 48k con drive e tastiera vendo anche schede separate. Eventuale cambio con drive + interfaccia per Apple event. conguaglio. Cedo 16 memorie 6514.
I5UKN, Fabrizio Sabatini - via Statale Est 206 - 41042 Fiorano (MO)
(059) 518001 (ore ufficio)

PER VIC20 cambio e vendo a prezzi modici programmi Basic interessantissimi.
Alessandro Bruciamonti - via Roma 72 - 27047 Santa Maria della Versa (PV)
(0385) 79052 (ore 20÷22)

VENDO CAUSA DOPPIO REGALO un VIC20 + reg. a L. 350.000 in più vendo molto materiale ZG nuovo causa errore, prezzi eccezionali.
Massimo Lugli - via C. Cattaneo 63 - 44015 Portomaggiore (FE)

RTTY PER SPECTRUM offro programma che non richiede alcuna interfaccia. Molti messaggi e preparazione risposta L. 15.000.
Biagio Matassa - via Cavoni 41 - 03100 Frosinone
(0775) 870157 (serali)

TI59 TEXAS CALCOLATRICE programmabile mille passi prog. + 100 memorie. Registr. su schede magn. + stampante PC100C perfetto stato vendo L. 550.000 anziché L. 850.000.
Massimo Cerveglieri - via Pisacane 33 - 15100 Alessandria
(0131) 441654

MONITOR FV L. 180.000. Monitor FV L. 130.000. Floppy 5" L. 300.000. Alim. Switching +5 +12 -12 -5 per computer L. 170.000.
Clemente Palladini - piazzale Accursio 4 - 20155 Milano
(02) 368481 (20÷22 serali)

VENDO CALCOLATRICE PROGRAMMABILE Texas TI59 completa di stampante PC100B due moduli Software tipo Electrical e matematica, tutto in blocco L. 500.000.
Paolo Gargani - via Corelli 58 - 50127 Firenze
(055) 432654 (solo serali)

ATTENZIONE!

Molti Lettori protestano perché le loro richieste di inserzione non vengono pubblicate.
Questi sono alcuni dei motivi:

TESTO INCOMPRENSIBILE o per cattiva grafia, o perché le parole, le sigle, le abbreviazioni sono tutte attaccate in un guazzabuglio infernale con le I maiuscole uguali agli 1, gli zeri attaccati alle lettere O così che non si capisce se è uno zero in più o un "oppure", ecc. A nostro parere vale più un testo breve ma chiaro che una filastrocca tutta pasticciata; in ogni caso l'operatore della composer elettronica deve lavorare ad alta velocità e non può fermarsi a interpretare geroglifici.

MANCANZA DELLA FIRMA: la firma è prescritta dalle norme e, se manca, noi cestiniamo.

MODULO SCADUTO: il modulo non può essere spedito dopo la fine mese.

INDIRIZZO = CASELLA POSTALE non è ammesso dalle norme, quindi in tal caso si cestina.

CARATTERE COMMERCIALE: chi vuole fare inserzioni a carattere commerciale chieda un preventivo pubblicitario e non spedisca un modulo per inserzione **gratuita.**
Facciamo qualche rara occasione per studenti che cercano lavoro o per situazioni occasionali: i furbastri che **tutti i mesi** (miracolo!) hanno pacchi di roba da smaltire, verranno cestinati perché operano contro gli interessi dei nostri Clienti della pubblicità che pagano per reclamizzare le loro offerte.

ZX81 CON ESPANSIONE 16k per televisore e monitor, più tre cassette originali giochi vendo L. 140.000.
I2BOI, Arminio
(039) 327689 (ore cena)

VENDO NANOCOMPUTER prezzo affare meno di L. 300.000.
Ivano Boschetti - via Silvio Pellico 4 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 413824 (ore serali)

VENDO 100 PROGRAMMI (16 e 48 k) in blocco per Spectrum al favoloso prezzo di L. 100.000.
Michele Romano - via Vivaldi 20 - 04100 Latina
(0773) 241315 (ore serali)

ZX81 16 K oltre 100 programmi, 13 nastri, molto materiale, listati, manuali corso Basic con ZX, libro "66 programmi..." L. 150.000. 1000 Giochi TV N.E. 4 ROM L. 100.000.
Alessandro Giolitti - via Fabroni 45 - 50134 Firenze
(055) 473810 (ora di cena)

VENDO CORSO DI INFORMATICA della Arexa comprende anche corso ad alto livello di Cobol e Basic. Vendo anche PB100 + espansione 1 kb + interfaccia. Nuovissimo.
Luca Beccati - via I. Bandiera 14 - 44034 Copparo (FE)
(0532) 862022 (10,00÷17,00)

SCAMBIO PERSONAL COMPUTER Sharp MZ80K nuovo imballato per medie aziende studi tecnici amatori vasto software professionale con RTX HF TS430, FT102 o altro.
Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 60 - 83044 Bisaccia (AV)
(0827) 89202 (10÷11 - ufficio)

VENDO 1700 INTEGRATI 74SN195N in blocco a L. 450 cad. sono dei scift register ottimi per progetti µP µcomputer. Cerco Spectrum a L. 140.000 non di più.
Alessandro Malpici - via Del Bargeo 6 - 50135 Firenze
(055) 608240 (non oltre le 22)

OCCASIONE! VENDO ZX81 + alim. + 16 k RAM + manuali inglese-italiano a L. 100.000. Tutto in ottime e perfette condizioni.
Alfredo Macchioni - via Faentina 9 - 50030 Ronta (FI)

VENDO RIVISTE IN INGLESE per Compucolor II 32k e manuali Hardware.
Lorenzo Vescovo - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa

VENDO PER VIC20 vasta gamma di programmi oppure scambio con altri per ricevere la mia lista inviarmi L. 600 in francobolli oppure inviatemi la vostra.
Fernando Benini - via E. Pazzi 16 - 48100 Ravenna
(0544) 460439 (sabato mattina)

VENDO ZX SPECTRUM 16 K e Dragon 32 praticamente nuovi, rispettivamente L. 310.000 e L. 490.000.
Giancarlo Toccafondi - via Montalese 228 - 50047 Prato (FI)
(0574) 466737 (13,30÷14,30)

offerte RADIO

TR7+PS7+MS7+TONO9000 nuovi mai usati, causa trasferimento Estero vendo L. 4.500.000.
I2BOI, Arminio
(039) 327689 (orario cena)

VENDO PER RINNOVO STAZIONE: Linea Hallicrafters: SX 117 - HT 44 - PS 150/120 - HA 10 bande HF + 27 MHz L. 600.000. FPM 300 HF + 27 MHz L. 500.000. Lineare HT 41, 1200 W con trasf. L. 500.000. SR 42A, 144 MHz L. 100.000. Swan 500 CX + PS 230 HF + 27 e 45 m L. 400.000. Swan cygnet 270 B HF + 27 e 45 m da controllare un po' nella parte trasmittente L. 300.000. VX2 unità vox per Swan L. 30.000. TR4B + MS4 HF + 27 e 45 m L. 500.000. Astro 200 ideale per il mobile HF + 27 MHz con alim. 12 V, 30A e mike con pulsanti UP-DW L. 500.000. Lineare autocostruito con 3x813 2 kW pep inp. funzionante ma da perfezionare e ricontrollare 80/40/45/20/15/11/10 m L. 350.000. Lineare Arrow mod. Flora 200 W L. 50.000. Baracchino CB Tenko M-80 AM-SSB 23 Ch L. 50.000. Baracchino 23 Ch AM L. 30.000. Baracchino CB 23 Ch AM + radio AM-FM stereo + mangianastri stereo 8 (3 apparati in 1) L. 100.000. Kyokyto Denshi 144 12 Ch con RO-R2-R3-R5-145.500-145.550 1-3÷10 W L. 150.000. TX 144 AT 222 STE L. 40.000. Variac Belotti 500 W L. 50.000. Max serietà rispondo a tutti escluso perditempo.
I8YZG, Pino Zamboli
(081) 934919 (dalle 20, non oltre le 22)

VENDO BASE CB PACE Jaguar 8193 + lineare 200 W + preampli ant. 27 MHz, tutto usato pochissimo a L. 350.000. Materiale in ottimo stato.
Stefano Corradi - via Rizzoli 41 - 20132 Milano
(02) 2594158 (solo ore pasti)

VENDO FRG7000 SOMMERKAMP o permuto con amplificatore Yaesu tipo FL2100-FL2277 ecc.
Paolo Emanuelli - via Dell'Alloro 7-41 - 16153 Sestri Ponente (GE)
(010) 625160 (pasti serali)

RX TEDESCO 1,5-30 MHz vendo o permuto. Telescrivente a foglio TE300. RTX vendo o permuto TV-camera Marconi B/N per antiquariato o collezionista, vendo o permuto.
Eduardo Saccone - via Perpignano 302 - 90135 Palermo
(091) 554294 (dopo le 20)

VENDO RX SP600JX copertura 0,550-54 Mc in perfetto stato L. 380.000. BC312 copertura 1,5-18 Mc L. 70.000. BC604 con 80 quarzi e Dinamotor L. 80.000.
Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano
(02) 2562233 (serali)

PERMUTO (VENDO) CON RTX DECAMETRICHE + 11 e 45 m, usato ma funzionante fotocamera AT1 "Canon" + RTX 5 W. 40 CH CB-AM + al. 100 Weff autoc. per 27 MHz + freq. dig. RMS556 + conguaglio.
Paolo Gualdoni - via Beolchi 2 - 20012 Cuggiono (MI)
(02) 974230 (dopo le 20.00)

COME NUOVO! ros-watt AE SWR400B professionale VHF-UHF, 2 strumenti potenze 2/200 W L. 90.000. Antenna 430-440 MHz GP Asahi imballata L. 40.000.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano
(02) 490934 (solo pasti)

VENDO ROSM.-WATTM. Daiwa 620-N wattmetro in 3 scale: 20-200-1 kW L. 120.000 intrattabili, ancora imballato. Accordatore per antenna Daiwa 430 L. 260.000 imballato.
Armando Chiesa - via Gramsci 332 - 19100 La Spezia
(0187) 39401 (ore 20,00)

SURPLUS CEDO: ricevitore ex-Airforce; ricetrasmettitore ex-scialuppe salvataggio; cercamine SCR-625 nuovo; WS38MK; valvole per UHF e materiale radiante.
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna
(051) 386508 (solo festivi)

VFO820 KENWOOD VENDO L. 200.000. 2 Walkie-Talkie Motorola freq. 475 MHz, 2 canali (professionali) + micro esterno + cuffia con micro + caricabatterie L. 1.000.000.
Giacomo Coppolecchia - via Carlo Alberto - Villa Poli - 70056 Molfetta (BA)
(080) 945736 (dopo le 22.00)

VENDO TRASV. 11-45 ditta REL V20, 20 W L. 130.000. Antenna cubica 2 elem. CTE L. 130.000. Antenna auto 45 m Vimer in omaggio a chi acquisterà tutto.
Tiziano Tugnoli - via Savena Superiore 35 - 40061 Minerbio (BO)
(051) 878639 (12,30÷13,30 - NO sab/dom)

VENDO TRASMETTITORE PLL FM88/108, 20 W programmabile TEL L. 800.000. VHF 144 FT290R nuovo L. 600.000. VHF 144 FT230 nuovo L. 500.000. Antenna Firenze2 e varie 144 MHz e 88/106 MHz.
Luca Caglioni - via Donizetti 87 - 24030 Brembate Sopra (BG)

VENDESI APPARATO R-T per 144-146 MHz marca STE tipo Arac-Atal completo di cavi connessione a L. 200.000. Tali apparati possono ritenersi nuovi.
Roberto Zallocco - via Cingoli 4 - 60128 Ancona
(071) 895026 (pasti)

VENDO RX COLLINS 390URR copertura continua 0,5-30 MHz mai manomesso, alimentazione 220 V, molte valvole di ricambio nuove, prezzo interessante.
Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40100 Bologna
(051) 310188

VENDO ROTORE CDE AR50 e cubica 2 elementi ECO L. 200.000. Vendo lineare CB Uranos 400-800 W L. 300.000. Regalo 25 m cavo per rotore e Lemm 3 elementi.
Paolo Beda - via Dorighello 6 - 35128 Padova
(049) 759553 (18÷20)

TRANSCEIVER DISCRETA POTENZA lettura digitale per gamme HF Sommerkamp FT501 L. 800.000 vendo.
IV3TKI, Aldo Taboga - via Pasubio 3 - 33040 Premariaccio (UD)
(0432) 720179 (quasi sempre)

KENWOOD TS120V L. 750.000. Videobox Baudot-ASCII L. 450.000, completo di AFSK e tastiera. Decca TX HF 204 kW, 160÷10 metri, 180 W L. 500.000. Drake R4C L. 950.000. Oscilloscopio L. 200.000.
ISOWHO, Luigi Masia - viale Repubblice 48 - 08100 Nuoro
(0784) 35045 (14÷16 e 19÷22)

TRANSVERTER ULTRAMINIATURIZZATO da 11 a 40÷45 m vendo potenza 13 Wpep tensione 12/15 V, può essere inserito nel radiotelefono, oppure usato esternamente.
Maurizio Della Bianca - corso De Stefanis 29/01 - 16139 Genova
(010) 816380 (dopo le 20)

VENDO RICEVITORE-INDICATORE LORAN AN/UPN 12-C, perfetto e completo in ogni sua parte. È uno stupendo pezzo da collezione, vero gioiello di elettronica e di meccanica; eventualmente, cambio con radioricevitore R390/URR (attenzione: R390, non R390/AI), purché in perfette condizioni estetiche e di funzionamento, poco usato e mai manomesso, accettando conguaglio in denaro. Vendo inoltre ricevitori a copertura continua Drake SSR-1 e Century 21, nuovi, a L. 400.000 cadauno.
(0187) 21647 (ore pasti)

VENDO MIGLIOR OFFERENTE trasmettitore FM 10 W compressore BF Stetel antenna Aldena 4 dipoli partitore solido 2 kW 88-95 MHz lineare 100 W FM surplus T14 FM.
Aldo Pantaleone - via Papa Ratti 11 - 24100 Bergamo
(035) 344426 (18÷20)

VENDO LINEA ERE XR1001 + XT600C 600 W input + microfono amplificato + altoparlante + tasto CW in perfette condizioni con imballi originali L. 600.000.
Alfredo Andreoli - via Bolzano 42 - 64014 Martinsicuro (TE)
(0861) 797159 (non oltre 22,00)

KENWOOD 160-80-45-15-20-11-10 metri all-mode come nuovo. CB President Grant. Lineare 200 W. Alimentatore 1-30 V, 5 A. Direttiva 4 elementi Sigma vendo.
IW3FEQ, Paolo Simone Biasi - Zona Industriale 35 - 37054 Nogara (VR)
(0442) 88163 (serali)

BEARCAT 220FB, RX scanner 66÷88, 144÷174, 420÷512 MHz, 20 memorie, al. 220 Vac e 12 Vcc, perfetto, vendesi a L. 350.000.
Fulvio Cocci - via Sesia 6 - 27100 Pavia
(0382) 20062 (20÷21)

GENERATORE BARRE DI COLORE TV colore Leader perfetto vendo L. 250.000.
Luciano Macri - via Bolognese 127 - 50139 La Pietra (FI)
(055) 471159 (ore pasti)

VENDO RIC ANFRR 22 025-8 MHz, 5 gamme con manuale alim. 220 V, L. 250.000. BC603 alim. 220 V centralino telefonico esercito italiano 1938 L. 150.000.
Piergiulio Subiaco - via Sabaudia 2 - 04100 Latina
(0773) 480997

RICETRASMETTITORE VENDO, FT277E a L. 800.000 perfetto e filtro attivo Daiwa AF606K.
I8QLS, Pasquale Speranza - via Arenaccia 29 - 80141 Napoli
(081) 265425 (serali)

SURPLUS VENDO RX BC652 da 2 a 6 Mc alim. 220 V L. 80.000. RX RBO-2 da 0,5 a 17 Mc L. 120.000. RX Super-pro BC1004 alim. 220 V L. 200.000.
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova
(049) 657644 (ore ufficio)

OFFERTA FAVOLOSA VENDO IN BLOVVO Yaesu 7700 + Code Master tipo CWR610 + converter FRV7700 nuovi, usati solo poche ore a L. 750.000, L. 240.000, L. 100.000.
Patrizia Pavanati - via A. Boito 38 - 44100 Ferrara
(0532) 95984 (pasti)

VENDO SISTEMA COMPLETO RTTY ricezione demodulatore AF7 THB L. 180.000. Piastre Eurosystem Elettronica 4PVOU-VTSPC/1 in blocco L. 350.000. Il tutto funzionante.
Gino Scapin - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro Veneto (VE)

YAESU FT901DM RTX HF all-mode con memoria alimentazione AC/DC accessoriatissimo e perfetto. Daiwa CNA1001 automatic antenna Tuner vendo.
I0XPS, Italo Di Giorgio - via Valagussa 30 - 00151 Roma
(06) 5268227 (solo serali)

RICEVITORE GELOSO G4/220 in ottime condizioni, baracchino CB Midland 13871, altro materiale vario fornisco elenco su richiesta, no perditempo.
Giuseppe Ferraro - via Astore 26 - 80141 Napoli
(081) 299745 (pasti)

VENDO O CAMBIO Drake TR-4C con apparato QRP tipo 120 V o 130 V e altri.
Giancarlo Fassetta - via San Rocco 14/A - 10060 San Secondo di Pinerolo (TO)
(0121) 500624 (serali)

SERIAMENTE INTERESSATI VENDO FRG7 2° serie + linea RTTY video KFT completa tastiera + frequenzimetro 6 cifre contraves 160 MHz + annate complete **CQ**.
Antonio Maraspin - via G. Pallavicino 9/3 - 30175 Marghera (VE)
(041) 922571 (serali)

1296 MHz TRANSVERTER COMPLETO cedo. Offro preamplificatore Gasfet 144 MHz L. 50.000, amplificatore 50 W per 1296 MHz L. 300.000. Relè coassiali da 1 GHz e 1 kW.
IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don G. Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 50120 (ore dei pasti)

FL+FR-50B SOMMERKAMP completo di quarzo calibratore e mike tavolino, con 11 m e manuali, usato pochissimo, vendo L. 350.000. Rotore CDE HAM-II, completo L. 150.000.
Andrea Chirli - via Girotti 4 - 40035 Castiglione Pepoli (BO)
(0534) 91362

VENDO STAZIONE COMPLETA RTTY e linea THB comprende AF8S, VT10K, B10 seminuova. Vendo inoltre RXTX Sommerkamp FTDX505 con VFO esterno, FV400S perfetto.
Adriano Zuccotti - via Togliatti 1 - 20070 Brembio (MI)
(0377) 88945 (ore serali)

CEDO RX MARC 12 0,15÷30 MHz, 66÷174 MHz, 420÷470 MHz. RX AM-FM-SSB in 12 bande L. 200.000. RTX Mobil5 144÷146 MHz AM-FM L. 100.000. Piastra registr. Emerson con Dolby L. 130.000.
Ermete Guerrini - viale Pisacane 24 - 40026 Imola (BO)
(0542) 28353 (ore pasti)

VENDO O PERMUTO con VFO Drake mod. RV7 relè coassiale a 6 vie della Dow Key mod. 71-2204 UHF con relativo control-box, il tutto nuovo mai usato.
Luigi Lenardon - viale R. Sanzio 20 - 34128 Trieste
(040) 575152 (serali)

VENDO RTX 144÷146 MHz Icom IC211E all-mode 10 W output, perfetto, qualsiasi prova a richiesta L. 600.000, preferibilmente di persona. Imballo originale.
IW3EPQ, Renzo Dal Grande - via Bologna 18 - 36016 Thiene (VI)
(0445) 368309 (dopo le 20)

CAMBIO LINEARE RM450, 800 W SSB S-600 AM con ricevitore bande decametriche, possibilmente Yaesu o affini. Tratto con Bologne. Disponibile per prove nel mio QRA.
Roberto Paganelli - via Massarenti 9 - 40033 Ceretolo (BO)
(051) 570009 (18÷21)

VENDO TMUSA R390, R390A, SP600, R391, 51S1 Collins R220 ecc. Vendo RX Sharp FV310B, 10 bande nuovo.
Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine
(0432) 600547 (ore serali)

RTX KENWOOD TS120S con PS30 vendo anche separatamente a L. 1.050.000 in perfetto stato con 11 e 45. Regalo accordatore d'antenna ad eventuale acquirente.
Camillo Vitali - via Manasse 12 - 57100 Livorno
(0586) 851614 (ore pasti)

Tra i premi del concorso sul numero 2/84 (**Il chimico e l'elettrone**), il primo premio non è stato consegnato, perché il Signor **CIASTELLARDI LUCA,** VIA ISONZO 6, 21040 GERENZANO (VA) risulta irreperibile sia dalle Poste quanto dall'elenco telefonico.
Il suo premio infatti è ritornato al mittente.
Prego il Signor Ciastellardi di fornirmi il suo indirizzo corretto per il recapito del premio.

MASSIMO CERVEGLIERI - Via Pisacane, 33 - 15100 ALESSANDRIA

YAESU - SOMMERKAMP FT277/B + VFO + altoparlante + ventola, imballo originale, copertura 160-80-40-20-15-11-10 metri, perfetta conservazione, unico proprietario vendesi L. 800.000.
ISOYPS, Peppino Berria - vie Binaghi 8-E - 09100 Cagliari
(070) 281291

VENDO LINEA GELOSO G216-G228-G229 perfetta. Regalo telescrivente Olivetti funzionante. Qualsiasi prova a casa mia. Completa di 45 e 11 m.
Alessandro Cistellini - via G. Tovini 61 - 25060 Stocchetta (BS)
(030) 300835 (dopo ore 20)

VENDO BARACCO TENKO 46T valvolare senza Mike, antenne Astro Plane marca Avanti, 22 metri, cavo RG8, ros-wattmetro BRG22 Bremi, Mach Box M.A.E.L. tutto L. 150.000.
Enzo Noè - via F. Caracciolo 68 - 96011 Augusta (SR)
(0931) 978458 (18÷22)

OFFRO CHITARRA ELETTRICA buone condizioni. Ibanez. Trasverter 45 m. Apparato CB 40 canali AM-SSB Inno-Hit.
Gerardo Del Guercio - corso S. Alfonso 64 - 83040 Materdomini (AV)
(0827) 53040 (12,00÷15,00)

VENDO LINEA DRAKE T4XB R4B AC4 + 45 e 27 finali di scorta, manuale italiano, prezzo interessante, estetica e funzionamento perfetto qualsiasi prova.
Filippo Zanetti - via Provinciale 160 - 43031 Baganzola (PR)
(0521) 601532 (ore pasti)

CEDO HT46 SX146 con filtri L. 550.000. HT33B L. 1,4M. TS12AP linea fessurata 8÷12 GH L. 300.000. TS147B/UP banda "X" L. 400.000. Cerco strum. HP 618C; 626A; 938A; 626A o equival.
Alcide Bedeschi - via Bertaccini 6 - 47100 Forlì
(0543) 50264 (20÷22)

VENDO FT225RD YAESU all-mode 144, 25 W garantito come nuovo. Vendo Icom IC402 SSB/CW, 432 MHz, perfetto. Massima serietà, tratto di preferenza personalmente.
I4UJF, Franco Tampieri - via Bertazzoli 48 - 48022 Lugo (RA)
(0545) 20735 (8÷17 ufficio)

VENDO MAI USATO con imballo accessori con garanzia FDK multi 750X 2 m FM-USB-LSB-CW L. 500.000 o cinepresa Canon 814XLS L. 500.000 o antenna Hy-Gain 5 e. 10 m L. 150.000.
Gian Mario Sangiorgi - via Emilia 97 - 40026 Imola (BO)
(0542) 34444 (20÷23)

VENDO RX COLLINS 380/URR copertura continua 05-32 Mc in perfette condizioni, molte valvole di ricambio nuove, qualsiasi prova.
Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna
(051) 310188

RXTX ICOM IC20 completamente quarzato 8 ponti 4 dirette sui 144 MHz vendo a L. 150.000.
Alberto Marzano - via Tripoli 53 - 20033 Desio (MI)
(0362) 621675 (pasti)

ICRM3 VENDO L. 200.000. APX6 vendo L. 100.000. Microwave conv. 1296 vendo L. 120.000. Transverter 28 MHz, 144 MHz L. 120.000.
Franco Ferrero - via Frinco 43 - 14036 Moncalvo (AT)
(0141) 91113 (ore ufficio)

RX COLLINS 51J2 L. 350.000. Radiouoniometro Apelco mod. DFR2 L. 280.000. 16-5 54-155 Mc e 140-400 Kc. RX Collins 390 A L. 450.000. RX Allocchio Bacchini AC20 70 Kc, 31 Mc L. 350.000.
Salvatore Italia - Lungotevere di Pietra Papa 139 - 00146 Roma
(06) 5562492 (18,30÷22,00)

offerte VARIE

MULTIMETRO DIGITALE radiocomando tre canali, tornietto per modellismo, alimentatore ZX anti black-out, antenna auto lunotto. Vendo anche separati.
Roberto Barina - via Cappuccina 161 - 30170 Mestre (VE)
(041) 930954 (dopo le 19)

VENDESI TELESCRIVENTE OLIVETTI TE338 codice ASCII completa perforatore, mobile, teleinseritore, perfetta L. 300.000, e wattmetro Bird 43 2 tappi VHF L. 490.000.
Enzo Liguori - via Micara 41 - 00165 (manca città)
(06) 6370257 (ufficio)

VENDO OSCILLOSCOPIO senza tasto con corso di CW L. 15.000. Oscillatore BF 100 Hz L. 10.000. Adattatore impedenza CB L. 15.000. Annate di Break 76/77/78 22 numeri L. 30.000.
Giancarlo Cosmi - via Ponte Vecchio 59 - 08087 Ponte S. Giovanni (PG)
(075) 393338 (ore 14,00÷14,30)

TENDA-CASETTA CALLEGARI mod. Tropea, 4 posti, 2 catini, veranda, guardaroba, posto cucina, 25 metri quadri + cucinino si vende L. 500.000.
Gabriele Barbato - salita Arenella 80/D - 80129 Napoli
(081) 342621 (14÷15)

VENDO ANTENNA UHF per televisione, larga banda, della Fracarro. Palo per antenna 2 metri + alimentatore + amplificatore 21-69 con regolatore. Tutto L. 50.000.
Stefano Bonzanini - via Divisione Trid. 13 - 25087 Salò (BS)
(0365) 41171 (solo serali)

BARACCHINO 40 CH CTE 5040 5 W L. 60.000. Autoradio con presel. stereo 6 W Roadstar L. 30.000. Compressore completo di alim. Vmeter L. 30.000. Stereo 8 7+7 W L. 15.000.
Gaetano Schiavone - via Gaetano Grassi 20 - 74015 Martina Franca (TA)

VENDO WATTMETRO-ROS Daiwa 550 micro-tumer M+2-U, antenna nuova MH1-Z 144÷175 tutto L. 120.000. FT-290R L. 650.000. RX Daiwa 144 L. 100.000.
Walter Amisano - via Abbé Gorret 16 - 11100 Aosta
(0165) 42218

OSCILLOSCOPIO TRIO CS1562 10 MHz, nuovo completo di imballo originale, sonde e manuale L. 650.000 tratt. Generatore Sweep Teconic UHF, L. 650.000 ottimo.
Stefano Estri - via 20 Settembre 1 - 00040 Ariccia (RM)

VENDO ANNATE COMPLETE di elettronica pratica sperimentare selezione radio TV 76 e 77 vendo inoltre rivista di NE CQ radio elett. a metà del prezzo di copertina.
Massimo Santuccio - via R. Elena 125 - 89025 Rosarno (RC)
(0966) 711159 (ore serali)

VENDO LINEARE HF 80-10 m autocostruito, professionale, montaggio a consolle 4X813. Valvole Eimac nuove in imballo 3/1000Z, 4/400, 4/250. Rotore Ham IV 100 V in imballo orig.
Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 934136 (ore ufficio)

CUFFIA KOSS ESP9 NUOVISSIMA VENDO O CAMBIO con grammofono a manovella sopramobile legno con troma o senza. Acquisto, baratto, vendo radio e valvole anni 1920÷1933. Acquisto inoltre libri e riviste radio e schemari stessi anni e altoparlanti magnetici a spillo 2.000÷4.000 Ω impedenza.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

COSINACT1 TELE 300 mm duplicatore Tamron flash Maxwell PF70T ed Eva Blitz ingranditore 24 x 36 Dungo marginatore 3 baccinelle + lampade, tutto L. 590.000 trattabili.
Riccardo Puma - via Sulis 11 - 08015 Macomer (NU)
(0785) 70341 (9÷13 e 17÷20)

ATARI CONSOLLE VCS2600 con cartucce videogames: Asteroid - Combat - Megamania - Star Master - Pitfall - River Raid. Come nuovo vendo L. 380.000.
Renato Sassi - via Peana 3 - 17010 Varazze/Casanova (SV)
(019) 97610 (ore serali)

VENDO MOTORE ELETTRICO NUOVO trifase 220/380 con indotto in corto circuito - Asincrono HP 0,5. Dispongo di molto materiale elettrotecnico.
Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)
(0376) 64052 (ore 8÷20)

VENDO GENERATORE DRAKE BARRE Palcolor professionale d laboratorio, occasionissima.
Luigi Ricci - via A. Zavarroni 17 - 88100 Catanzaro
(0961) 27130 (21,00÷22,00)

OFFRO N° 10 CONTENITORI 8,5 x 5,5 x 3,5 + CS per montaggi el. a L. 1.500 cad. Offro n° 5 contenitori 25 x 13 x 3 a L. 5.000 cad. (per mixer). Oppure cambio con cond. el. da 40÷80 MF, 450 VL.
Maurizio Lanera - via Pirandello 23 - 33170 Pordenone
(0434) 960104

PERITO ELETTRONICO con proprio laboratorio e con esperienza nel settore disponibile per montaggi di serie o prototipi. Massima serietà.
Mauro Baldazza - via 4 Novembre 6 - 47020 Longiano (FO)
(0547) 55318

KITS N.E. FUNZIONANTI VENDO: capacimetro digit. L. 150.000. ECO elettronico L. 130.000. RX VHF a conversione L. 50.000. Lineare FM (100 MHz) 70÷80 W completo L. 250.000.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento
(0461) 33803 (dopo le 18,00)

VENDO SCHEMARIO TV COLOR composto da 8 volumi dal 1975 ad oggi, editrice il Rostro. Costo L. 55.000 cadauno cedo per L. 40.000, nuovi mai usati.
Adriana Puccetti - viale San Concordio 364 - 55057 Pontetetto (LU)
(0583) 53678 (ore pasti)

CEDO ICOM IC202E COME NUOVO, VHF/civile Yaesu FTC1552/A oscilloscopio Tektronic 541, compatibile Apple completo 64k TCP/M + 2 drive e tastiera 198 funzioni.
Gianni Pavan - via Arsa 13 - 30174 Mestre (VE)
(041) 911367

VENDO TASTIERA POLIFONICA Crumar Multiman S, Organo elettronico Godwin, Amplificatore Leslie 100 W due ingressi.
Enrico Arias - via Tagliacozzi 5 - 40141 Bologna
(051) 441002 (pasti)

VENDO HI-FI DA CASA, vera occasione.
Giampiero Signorelli - viale Parini 22 - 27036 Mortara (PV)
(0384) 98942 (13÷13,30 e 20÷21)

VENDO OSCILLOSCOPIO ADVANCE 25 MHz doppia traccia funzionante più oscilloscopio militare USA, 10 MHz monotraccia funzionante. Completi di manuale.
Luca Tommasi - via Fratti 238 - 55049 Viareggio (LU)
(0584) 96621 (ore pasti)

VENDO TRALICCIO 12+8 m telescopico completo staffa rotore e cuscinetto reggispinta. Traliccio 6+6 m sez. triang. 30 cm. L. 450.000 e L. 250.000.
Davide Paccagnella - via Em. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO)

VENDO OSCILLOSCOPIO "HAMEG HM207" in perfette condizioni; completo sonda; manuale istruzione, imballo originale L. 240.000.
Carlo Pucitta - via Cadorna 7 - 48025 Riolo Terme (RA)
(0546) 70690 (pomeridiane)

LINEARE HF FL2100 2 valvole nuove L. 600.000. Spectrum 48k + tastiera, contenitore L. 290.000. FX702P Casio + FA2 + FP10 a L. 250.000, con man. ital. + libro programmi.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena Ponte Tresa (VA)
(0332) 550962 (13÷14 sempre)

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ ELETTRONICA**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

VOLTARE

LETTURA SU CASSETTA di schemi, articoli manuali tecnici per radioamatori non-vedenti. Adattamento apparati.
Gualtiero Walter Horn - via Pio IX 17 - 40017 San Giovanni Persiceto (BO)
(051) 822269

VENDO CORSO TRANSISTOR della S.R.E. di Torino completo di tutte le dispense rilegati in volumi e di tutti i componenti elettronici L. 350.000 trattabile.
Alfredo Bruzzanese - fondo Fucile pal. G 1/34 - 98100 Messina
(090) 2926114 (18÷22)

ELEKTOR: RACCOLTA COMPLETA dal 1979 al 1983 (mancante solo del numero di sett. 82) vendo al miglior offerente. Spedizione contrassegno.
Lauro Bandera - via Padana 6 - 25030 Urago D'Oglio (BS)
(030) 717459 (19,00÷22,00)

richieste COMPUTER

CERCO ZX81 COMPLETO! Tratto solo in zona.
Mauro Balboni - via Cimabue 8 - 44042 Cento (FE)
(051) 906226 (ore pasti)

CERCO LISTATO BASIC o Assembler o cassetta programma CW morse per VIC20 pagamento contanti.
Dino Brignone - via Matteotti 40/57 - 20020 Arese (MI)
(02) 9380488 (ore serali)

CERCO PROGRAMMI per personal computer IBM.
Franco Grecchi - via Mirandolese 38 - 46036 Revere (MN)
(0386) 46436 (solo ore sera)

RADIO ELECTRONICS CERCO numeri maggio-giugno-luglio 1976 o fotocopie degli articoli sul micrococomputer MMD1. Ringrazio chi mi vorrà aiutare.
Elio Garbarino - via Mario Costa 11-3 - 16029 Torriglia (GE)
(010) 944629 (18÷22)

CERCO SE OCCASIONE, Sinclair Spectrum, driver, giranastro a cassette e attendo qualsiasi offerta settore personal computer.
Antonio Borretti - viale 21 Aprile 14 - 04100 Latina
(0773) 484748 (ore ufficio)

COMPRO PER ZX-SPECTRUM copie su cassetta di vu-fi-le, magezzino, conto corrente della Rebit. Prezzi ragionevoli.
Valerio Pesce - via Zara 79 - 85100 Potenza

richieste RADIO

CERCO LINEA FL500 + FR500 Yaesu Sommerkamp. Cambio con 144 MHz all-mode FT480R Yaesu.
Maurizio Marti - via Monfalcone 22 - 33100 Udine
(0432) 204213 (serali)

CERCO PAGANDO schema del solo alimentatore Kenwood TS900.
Giulio De Riso - via Roma 22 - 80057 S. Antonio Abate (NA)

CERCO SCHEMI PER AUTOCOSTRUZIONE ANTENNA 27 MHz, tutti i tipi, cerco anche modulo fac-simile per concessione ascolto.
Fabrizio Casa - via Clerico 17 - 13044 Crescentino (VC)

CERCO RX KENWOOD R300 o Drake SSR1 o altri RX copertura continua 0-30 MHz solo se occasioni e originali.
Fabrizio Levo - gran viale S.M. Elisabetta 8-A - 30126 Lido (VE)
(041) 763687 (ore pasti)

CERCO URGENTEMENTE schema o fotocopia del RTX VHF nautico Standard Nov.El. SRC808 VHF.
Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

AL GIUSTO PREZZO D'USATO cerco antenne Yagi plurielementi (20 o più) per 1, 3 GHz (23 cm) in buone condizioni elettriche e meccaniche.
IK8DXX, Francesco Iozzino - via Piave 10 - 80045 Pompei (NA)

CERCO VALVOLE SURPLUS USA per RX S-36 o S27 tipo 954, 955, 956, o equivalenza europea. Per apparato surplus italiano RX AC14 Allocchio Bacchini, valvole ECH-3ET, GR-150-A Stabilovolt. Cerco RTX surplus tipo ZC1 MKII purchè completo funzionante e a un prezzo interessante, fare offerta.
Vincenzo Alonzi - via C. Balbi 3 - 16037 Riva Trigoso (GE)

CERCO RTX con 11 m copertura 26÷28 MHz SSB/AM/FM/CW. Non importa se ha altre gamme decametriche. Prezzo, non più di L. 500.000. Rispondo a tutti.
Dario Grossi - via Mantova 5 - 44078 Vigarano Pieve (FE)
(0532) 425021 (14,30÷15 e 20÷21)

CERCO DEMODULATORE CONVERTITORE RTTY CW tipo CWR 670E o simili. Scrivere solo se interessati. Rispondo a tutti.
Gioacchino Marletta - via Palazzi 137 - 93012 Gela (CL)

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **COMPUTER** ☐ **RADIO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

	SI	NO
ABBONATO	☐	☐

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per interesse	utilità
6	Gli Esperti rispondono		
29	Offerte e richieste		
38	Un Personal Computer in regalo		
39	Il minitasto		
43	"Autorizzato al decollo"		
46	Uscita monitor per ZX Spectrum		
51	Santiago 9+		
64	Antenna multigamma "Long Wire"		
67	Doppia traccia		
75	Free sectors per Apple		
79	Cose buone dal mondo ...dell'elettronica		
82	La WARC antenna		
86	Sperimentare		

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

giugno 1984	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/6/1984

CERCO LINEARE DECAMETRICHE in perfette condizioni Heatkit SB200 o Yaesu FL2100B. Pregasi massima serietà.
Mario Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano
(0471) 914081 (solo serali)

CERCO RX UHF-VHF, anche surplus. In particolare mi interessa antenna per RX 1,6-26 MHz.
Claudio Leccese - via Giovanni XXIII 11 - 66100 Chieti
(0871) 69187 (ore 21÷22)

CERCO LIBRI, SCHEMARI, RADIO Hoepli + il Radiomeccanico volume primo e secondo. La moderna Supereterodina Hoepli.
Ottavio Gallazzi - via Cambiasi 144 - 20131 Milano
(02) 289669 (ore pasti)

AMICI DELLA 27 AIUTATEMI! Cerco qualunque cosa per eliminare TVI e stazionarie. Non perdita tempo, massima serietà.
Simone Canonica - corso Roma 90 - 13044 Crescentino (VC)
(0161) 843457 (13÷15 o 19÷22)

CERCO VALVOLE tipo 8608. Rispondo a tutti.
Carlo Onorato - via Martiri Libertà 16 - 10048 Vinovo (TO)
(011) 9653604

ACQUISTO RF8000 NATIONAL ric. portatile ottime condizioni pagamento.
Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - 30126 Lido (VE)
(041) 764153 (15÷17 o 20÷23)

CERCO APPARATI AERONAUTICI HF, VHF, UHF, anche per navigazione ADF, VOR, Tacan. Cerco anche pannelli di controllo strumenti da cruscotto dal 1940 a oggi.
Mario Galleani - via S. Salvatore 2 - 13100 Vercelli
(0161) 69444 (dopo le 20)

GRID DIP CERCO preferibilmente Trio DM81. Inoltre cerco VHF Communication dal 78 al 81.
Federico Sartori - via Orso Partecipazio 8/E - 30126 Lido (VE)
(041) 763374 (lasciare recapito)

CERCO ADATTATORE per l'ascolto in SSB per radio Satellit Grundig modello 2100 funzionante.
Salvatore Soma - via Rovigno 26 - Milano
(02) 2840289 (13÷14)

COMPRO TUBI TEDESCHI P700 P15 ecc. 1930÷1945. Libri, schemari stessa epoca. Vendo alimentatore rete 50 periodi 220-6,3-600+600 kW 1,2 (professionale) L. 100.000.
Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 S. Colomba Bientina (PI)
(0587) 714006 (non oltre le 20)

ACQUISTO SUBITO QUALSIASI APPARATO per A.F. quale TX RX RTX anche surplus.
Sebastiano Di Bella - viale Don. L. Sturzo 88 - 95014 Giarre (CT)
(095) 936344 (ore serali)

CERCO RTX IC720A a buon prezzo.
Roberto Manzoni - cascina Linate - 20067 Paullo (MI)
(02) 9066269 (20÷22)

CERCO FTV650 TRANSVERTER più altoparlante esterno tutto per Sommerkamp FTDX505. Tratto solamente per pezzi in ottimo stato.
Mario Meloni - via S. Teresa 8A - 19032 S. Terenzo (SP)
(0187) 970335 (19÷22)

CERCO RTX CB AM/SSB funzionante e non, d'occasione. Vendo RTX CB K.195 + VFO + al. Jumbo + alimentatore 3 A tutto a L. 300.000. Solo in zona. Non spedisco.
Giuseppe Sciacca - via Villanova 67 - 91100 Trapani

CERCO RX OTTIMO STATO 1,5 3,0 Mc alim. 220 V. Completo di istruzioni. Fare offerta per lettera, rispondo a tutti.
Angelo Scozzari - via Principe Umberto 36 - 90036 Misilmeri (PA)

CERCO MANUALE schema o fotocopia del RTX VHF Standard Nov.El. SRC808 nautico.
Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

CERCO BC348-224-923-R1155 19 MKII solo se perfettamente funzionanti e in ottime condizioni estetiche. Tratto con residenti entro 200 km.
Giuseppe Duello - via Manzoni 141/c - 80123 Napoli
(081) 647634 (21÷23)

CERCO RICEVITORE AR18 DUCATI anche non funzionante ma integro nella meccanica e tamburo valvole EA50, EA51, EA52.
Paolo Bruno - San Luca D'Albaro 61/4 - 16146 Genova (010) 318906 (20÷22 feriali)

COMPRO: TUBI MILITARI TEDESCHI libri di elettronica vecchi.
Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - S. Colomba (PI) (0587) 714006 (pomeridiane)

CERCO URGENTEMENTE Drake TR4C CW L4B, MC4, W4, SPR4, 2C, FL250.
Evandro Piccinelli - via M. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) (0174) 51482 (13÷14)

CERCO FTV650 TRANSVERTER e altoparlante esterno per completamento linea Sommerkamp FTDX505 prendo in considerazione solo materiale nuovo.
Mario Meloni - via S. Teresa 8A - 19032 S. Terenzo (SP) (0187) 970335 (19÷21)

TRASMETTITORE YAESU-SOMMERKAMP FL50B ACQUISTO.
Franco Tuba - via P.pe Umberto 13 - 00185 Roma (06) 732651 (dopo le 21,00)

URGENTISSIMO CERCO SUBITO transverter pilotabile con apparato 144 MHz e uscita onde decametriche anche autocostruito. Offro L. 40.000, fare offerte.
Gianluca Vianello - Cannaregio 3143A - 30121 Venezia (041) 717639 (dopo le 20,30)

CERCO PER FTDX401 YAESU: altoparlante e VFO esterno, quarzo RX-TX 12520 per 45 m, inoltre cerco un frequenzimetro e una antenna direttiva per i 20 metri.
Pasquale Nunnari - via Nazionale 41 - 89060 Saline Joniche (RC)
(0965) 782480 (12÷14 e 20÷21)

390A SOLO SE PERFETTO ACQUISTO come pure 388, 51J2, Gonset 903A lineare 144, OC9, RP32, 51J3.
Alberto Azzi - via Arbe 34 - 20125 Milano (02) 6892777 (ufficio)

HELP ME, CERCO DATI TECNICI monitor ricevitore "Bearcat-Thinscan" mod. BC Four/Six TS 6 CH 4 bande, in particolare le caratteristiche dei quarzi. Grazie.
Jenis Andreoli - via M. Del Lavoro 4 - 20162 Milano (02) 6425105 (14,30÷16,30)

CERCO BC603 CON ALIMENTAZIONE 220 V cedo in cambio 400 riviste di elettronica. Tratto preferibilmente di persona data la mole delle riviste.
Luciano Gremmo - via Oglio 14 - 50047 Prato (FI) (0574) 24496

CERCO APPARATO CB da base o da barra mobile 23 o più canali a prezzo accessibile, cerco anche portatili (coppia) 2 o più canali. Rispondo a tutti.
Camillo Capobianchi - via Dei Promontori 222 - 00122 Ostia Lido (RM)

CERCO RXTX CB 80 oppure 120 canali AM e SSB. Esclusivamente zona Campania.
Angelo Fragolino - via A. Tortora 100 - 84016 Pagani (081) 917057 (14÷16 e 21÷23)

HELP ME! Disperato cerco invano caratt. tecniche RX monitor "Bearcat Thin Scan" mod. BC Four/Six TS, soprattutto sui quarzi, anche su fotocopia; ringrazio!
Jenis Angelo Andreoli - via M. del Lavoro 4 - 20162 Milano (02) 6425105 (ore pasti)

ACQUISTO, BARATTO, VENDO radio e valvole anni 1920÷1933. Cerco riviste e libri radio e schemari stessi anni. Vendo o baratto con grammofono a manovella mobiletto legno cuffia Koss ESP9 nuovissima. Acquisto piccole radio a valvole e a galena e altoparlanti a spillo 2.000÷4.000 Ω impedenza.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412862 (pasti)

CERCO VFO E ALTOPARLANTE ESTERNO dello Yaesu FTDX401. Inoltre compro antenna direttiva decametrica con rotore e control-box. Fare offerte.
Pasquale Nunnari - via Ficarella 41 - 89060 Saline Joniche (RC)
(0965) 782480 (13÷14 e 19÷21)

VENDO RIVISTE CQ 1979-80-81-82 L. 40.000. Sperimentare 1979-80-81-82 L. 40.000. Cerco ricevitore fax-simile. Cerco ricevitore per bande marine.
Altero Rondinelli - via Sabotino km 1,700 - 04010 Borgo Piave (LT)

CERCO DRAKE MN2000-GUF1 noise-blanker. Lineare L4B ed eventuali filtri per CW. Cerco anche FT7B o TS130V o TS120V.
Stefano Bellei - via Zamenhof 188 - 41100 Modena (059) 363878 (ore pasti)

ACQUISTO SE IN BUONO STATO RTX Lafayette mod. HB23 e RTX Marc 480 DX anche se poco danneggiato elettronicamente.
Vincenzo Triscari - via Trento 38 - 98076 S. Agata Militello (ME)

CERCO SCHEMA ELETTRICO RXTX CB della SBE tipo 43CB. Lauta ricompensa.
Ivano Boschetti - via Silvio Pellico 4 - 38068 Rovereto (TN) (0464) 413824

ACQUISTO REGISTRATORE PHONOLA mod. EK3227 anche guasto o non riparabile e pago come nuovo. Spese postali a mio carico.
Antonio Modestini - corso Mazzini 35 - 06081 Assisi (PG) (075) 812373 (ore pasti)

CERCO RX KENWOOD R300 o altro RX copertura continua 0-30 Mc anche di vecchia produzione.
Fabrizio Levo - gran viale S.M. Elisabetta 8/A - 30126 Lido (VE)
(041) 763687 (pasti)

ACQUISTO RICEVITORE SX-200 non manomesso, tratto con Catania e provincia.
Gregorio Barone - viale San Francesco 7 - 95030 Mascalucia (CT)
(095) 613563 (pomeridiane)

CERCO FT290R YAESU RTX VHF all-mode, fare offerte, anche se RTX simili, eventuale scambio con piastra bobine della Gruber. Manuale Technoten T1000 cerco.
Nunzio Spartà - via S. Ten. Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

ANALIZZATORE DI SPETTRO CERCO compro se non manomesso e se a prezzo ragionevole. Marche preferite: HP e Polarad con un campo di visura almeno sino a 1,5 GHz.
Mauro Cagnazzo - corso L.A. Martinetti 25/15 - 16149 Sampierdarena (GE)
(010) 417812 (20,30÷22,30)

CERCO RICEVITORE DRAKE RSA-SPR4-R4C-National HRO500. RTX Arake TR7. Cerco alimentatore PS30. Rispondo a tutti.
Ciro Avallone - via Castellammare 188 - 80054 Gragnano (NA)
(081) 8710001 (20,30÷22,30)

CERCO RTX 144÷146 MHz anche mod. superato purché funzionante. Valore max L. 100.000.
Pasquale Gargiulo - via Scanzati 43 - 81037 Sessa Aurunca (CE)

CERCO LINEARE FM transistor 300 W, anche senza alimentazione, purché funzionante. Vendo registratori bobine Sony 18 cm e Philips 15 cm, ottime condizioni.
Benedetto Del Castillo - via Principale 21 - 90010 Cerda (PA) (091) 831189 (ore serali 22÷24)

CAMBIO KDK 5÷25 W 10 memorie 143-149 MHz mobile con FT7B. Possibilmente zona liguria.
I1LET, Franco Lercari - via Maragliano 6-2A - 16121 Genova (010) 590209 (ore ufficio)

richieste VARIE

CERCO VHF COMMUNICATION annate 1977/1982 e apparati surplus italiani e tedeschi, anche demoliti o parti.
I4CUP, Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO) (0541) 56950 (sera e festivi)

CERCO SCHEMA OSCILLOSCOPIO monotraccia a semiconduttori o misto. Gradita qualsiasi offerta. Ogni spesa a mio carico.
Biagio Pellegrino - via Nazionale 456/4 - 16039 Sestri Levante (GE)
(0185) 47067 (solo serali) oppure (010) 5996373 (ore ufficio)

CERCO SCHEMA ELETTRICO o indirizzo importatore del sintonizzatore FM stereo Marlux 200 m. Rimborserò spese.
Fabrizio Cicogna - via Viotti 7 - 35132 Padova

CERCO RICEVITORE per bande marine. Cerco ricevitore facsimile. Vendo riviste CQ 1978-79-80-81-82 L. 50.000. Sperimentare 1978-79-80-81-82 L. 70.000.
Altero Rondinelli - via Sabotino km 1,700 - 04010 Borgo Piave (LT)

CERCO TESTINE ORIGINALI del registratore a bobine "Gruber De Luxe", cerco inoltre anche fotocopie del manuale della Tecnoten T1000.
Nunzio Spartà - via Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

CERCO PICCOLA BOBINATRICE AUTOMATICA o semiautomatica in buono stato d'uso e di funzionamento. Cerco noise-blanker Drake R4C.
Ennio Perelli - via Lazio 7 - 09100 Cagliari (070) 494428 (9÷13 e 16÷20)

CERCO RICEVITORI SURPLUS in genere ma non manomessi. Strumenti di misura di frequenza, valvole, radio metalliche, quarzi surplus, manuali.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627

CERCO RTX VHF O UHF non valvolari e di nuova concezione qualsiasi frequenza e potenza. Vendo piastra reg. completamente computerizzata Sony TC-FX1010.
Tullio Marisa - via Beccachè 11 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 34687 (20÷21)

CERCO MANUALE TECNICO anche in fotocopia con schema oscilloscopio Telequipment S54, rimborso spese.
Rainero Bertani - via Caduti Libertà 9 - 42020 Albinea (RE)
(0522) 59141 (pasti e serali)

CERCO: FILTRI CERAMICI MURATA a 470 kHz; schema elettrico del televisore Effedi mod. TR30-18; dosimetro PTW (Automatic Alarm Dosimeter monitor PTW Total 6119A).
Francesco Caridi - via Arena 16/3 - 20123 Milano
(02) 8357692 (14÷15, feriali)

ACQUISTO, BARATTO, VENDO radio e valvole anni 20÷35 e acquisto libri radio, riviste radio e schemari stessi anni. Acquisto materiale radio stessa epoca. Ho smarrito l'indirizzo del Dott. Vercellati e lo prego ricontattarmi.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

ACQUISTO LE RIVISTE sperimentare n° 7-8 '83 e il n° 10 '83. Cerco HB 9 CV antenna 2 m. Cerco N2234-2235 registratore PH. Tratto mia zona.
Luciano Proserpio - via Montello 40 H - 22060 Nibionno (CO)
(02) 67523090 (8,30÷17,00)

ACQUISTO TRALICCIO meglio se autoportante altezza 14-15 m per antenne TV a prezzi inferiori a quelli dei negozi.
Furio Ghiso - via Ciapasqua 3/3 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

CEDESI TV B/N 12" Lit. 100.000 o cambio con baracchino omologato con SSB. Cerco convertitore 2 m, 70 cm da allineare con linee HF (decametrica).
Vito Price - piazza Del Popolo b.c.v. 3 - 31029 Vittorio Veneto (TV)
(0438) 57808 (ore 13)

OFFRO L. 5.000 per fotocopia stereo-auto Interpacific RC-765 o eventuale altro modello stessa marca.
Ernesto Orga - via Boezio 59 - 80124 Napoli
(081) 7605234 (ore serali)

CERCO: RICEVITORI SURPLUS ogni genere purchè non manomessi e completi valvolari oppure allo stato solido. Soprattutto esemplari periodo 1945-1975.
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627

CERCO SCHEMA di Frequency-Agil. Eaduio Filter model FL 1 della Datong Elct.I. England. Offro L. 5.000 per spese.
Andrea Todeschini - via Pistoiese 4 - 51011 Borgo Buggiano (PT)
(0572) 30195 (ore serali)

CERCO CON MOLTO INTERESSE periodico di elettronica radio TV informazioni tecniche Grundig iniziando n° 3/78.
Giorgio Bonizzato - via Zamboni 18 - 37131 Verona
(045) 527480 (pasti)

CERCO CERCAMETALLI COMPLETO e funzionante. Dettagliare offerte scritte. Esigenza fatturare.
Alfonso Colli - via Roma 38 - 42100 Reggio Emilia
(0522) 42868 (ufficio)

CERCASI ROTORE CDE45 urgente.
Giovanni Zera - via Tugurio 20/1 - 36066 Sandrigo (VI)
(0444) 659482 (ore pasti)

MANIACO RADAR cerco documentazione e componenti radar aereo F86K, specialmente l'antenna. Cerco antenna a tromba APG30 tipo AT233 o 345. Massima serietà.
Ugo Fermi - via Bistagno 25 - 10136 Torino
(011) 366314 (serali)

CERCO URGENTEMENTE manuale e schemi elettrici del misuratore di campo e VHF radio noise mod. 58AS della Measurements corp. anche fotocopia.
Giovanni Zanesi - trav. XIV vill. Prealpino 27 - 25060 Brescia
(030) 390484 (ore pasti)

CQ REGALA UN PERSONAL COMPUTER

sinclair
Spectrum

tre li ha già regalati ai signori:

- Ignazio PACCES via S. Vittore 38 - 20100 MILANO
- Gianluca MERCURI via F.A. Pigafetta 84 - 00154 ROMA
- Aldo MARCHETTO via Turati 14 - 10036 SETTIMO TORINESE (TO)

E TU COSA ASPETTI?

CQ assegnerà a suo giudizio altri tre Personal Computers ZX Spectrum tra tutti i Lettori che, entro il 30 giugno prossimo, risponderanno a queste tre domande:

Personal Computer

1) Perché ancora non ce l'hai?
2) Se tu lo avessi, cosa ci faresti?
3) Lo hai mai usato?
4) Conoscevi CQ?

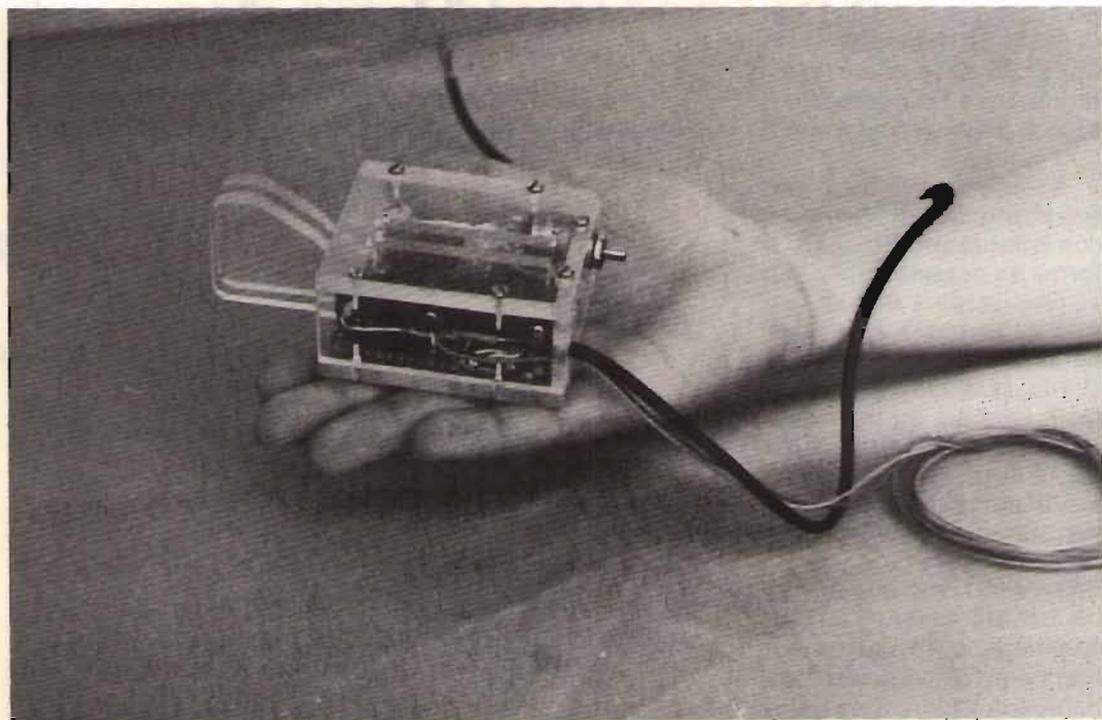
Tagliando che deve obbligatoriamente accompagnare le vostre risposte. CQ 6/84

Il minitasto

IK1DBO, Lucia Cravero

Acquistare un costosissimo tasto semiautomatico per fare pratica o iniziare a trasmettere in CW penso sia sconsigliabile; soltanto una volta arrivati a un buon livello si potrà fare una scelta più oculata scegliendo un tasto adatto alla propria mano.

Per familiarizzare col "paddle" ho pensato di autocostruirmene uno, prefiggendomi due scopi; facilità di costruzione e minima spesa.

Per prima cosa ho iniziato con la meccanica; lavorare acciaio o alluminio richiede una certa attrezzatura che non posseggo: ho optato così su materiali lavorabili con attrezzatura casalinga. Dopo aver provato diversi tipi di plastica, ho ritenuto il plexiglass il più idoneo allo scopo ed è inoltre facilmente reperibile (per esempio chi incide targhette ne ha dei pezzetti di scarto utilizzabili per il nostro scopo).

Si tagliano prima di tutto i sette pezzi (due coperchi, tre laterali, e le due palette) con le quote ricavabili dalla figura 1.

Per unirli insieme ho usato un sistema poco ortodosso, però atto allo scopo: si forano i bordi dei due coperchi (vedi figura 2) con una punta da 2 mm, e i pezzi laterali in corrispondenza con una punta da 1,5 mm, forando per una profondità di circa 5 mm; vi si avvitano delle piccole autofilettanti da 7x2 fino a quando è possibile senza forzare, si appoggia quindi la punta di un saldatore caldo sulla testa della vite fino a che il plexiglass inizia a ramollirsi quindi velocemente si avvita a fondo.

Si forano ora (con una punta da 1 mm) i coperchi e le palette (per circa 5 mm di profondità) vi si introducono quattro pernetti da 1 mm di diametro (li ho ricavati da una graffetta fermacarte) interponendo tra coperchio e paletta delle piccole rondelle.

Si fora ancora da 2 mm nel punto "A" di figura 1 e con la solita autofilettante si ferma un pezzetto cilindrico di plastica da 4 mm di diametro (ho usato della guaina di filo per impianti luce) che fà da scontro alle palette. I contatti in un primo tempo li avevo fatti usando quelli di un relè ma il sistema diventava complesso per regolazioni, sistemazione, molle di ritorno, ecc.

La soluzione migliore l'ho trovata usando dei microswitch, acquistati a una Fiera per radioamatori, che richiedono per essere azio-

figura 1

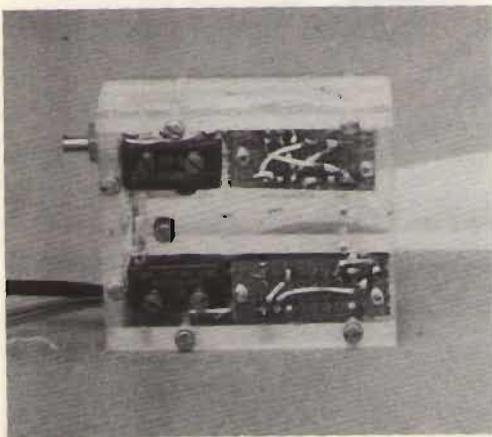
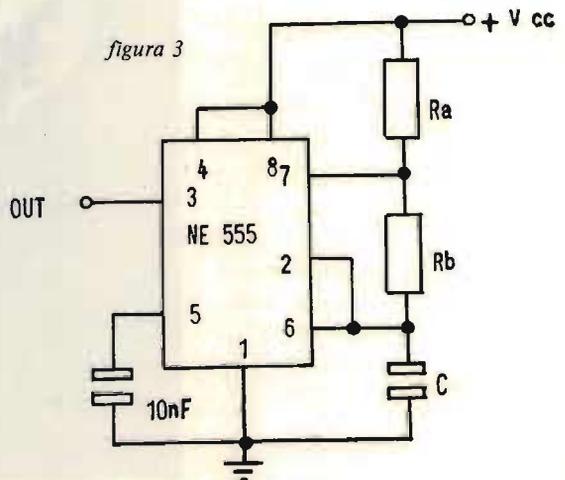
Ho provato diversi progetti a transistor, poi a integrati, riducendo ogni volta le dimensioni del circuito fino a quello attuale che è diventato tanto piccolo da essere entrocontenuto nella meccanica.

Il cuore è un NE555 e il braccio un reed-relè in contenitore dual-in-line a 7 + 7 piedini con diodo di protezione interno (attenti alle polarità), corrente massima sui contatti 500 mA.

Tensione massima sempre sui contatti 100 V_{cc}, tensione nominale di eccitazione 12 V_{cc} (GBC GR/4706-00). Il relè è la parte più costosa della realizzazione: naturalmente, chi vuol ridurre i costi può sostituirlo con un economico circuitino a transistori.

Per chi vuol sapere come funziona, dirò che il 555, collegato come in figura 3, si autoinnesca e oscilla come un multivibratore astabile. Il condensatore C si carica attraverso $R_a + R_b$ e si scarica attraverso R_b; così che il duty cycle viene definito precisamente dal rapporto delle resistenze.

nati un piccolo spostamento, e la molla di ritorno interna è di giusta pressione. Il montaggio avviene praticando quattro fori esistenti sui microswitch e fissando il tutto con quattro vitine.

Completata la parte meccanica, non resta che il circuito elettronico.

Ritornando alla pratica, ho montato lo zoccolo dell'integrato con i due condensatori su una piastrina da 12 x 28 mm ritagliata da una piastra forata con piazzuole in rame e su un'altra piastrina da 12 x 31 mm dello stesso materiale lo zoccolo del relè e la resistenza dei punti; per quella delle linee ho preferito mettere un trimmer multigiri in modo da regolarne la giusta lunghezza.

Sul retro si fora e si fissa il potenziometro per la regolazione della velocità e si fora anche l'uscita dei fili dell'alimentazione e per il trasmettitore o per l'oscillofono.

Non rimane altro che cablare i pochi componenti, fissare le due piastrine con quattro delle solite autofilettanti e provare.

Il risultato non sarà da keyer professionale ma chi si accontenta...

Non mi resta che augurarvi buon lavoro e buoni DX, naturalmente in CW.

CQ FINE

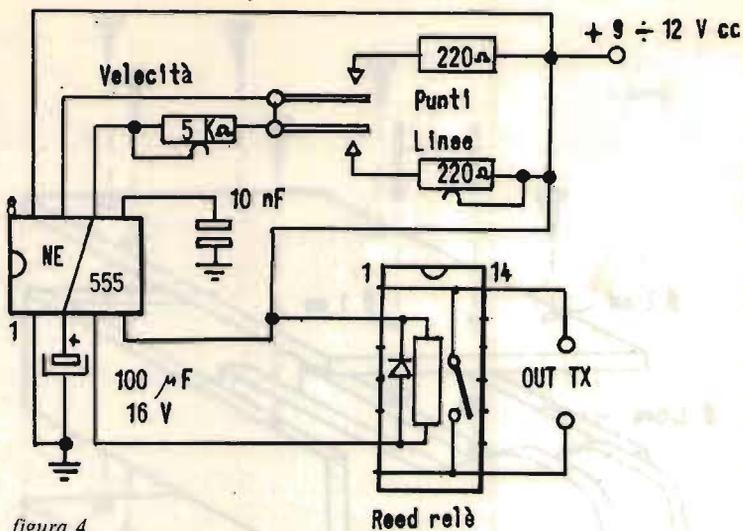
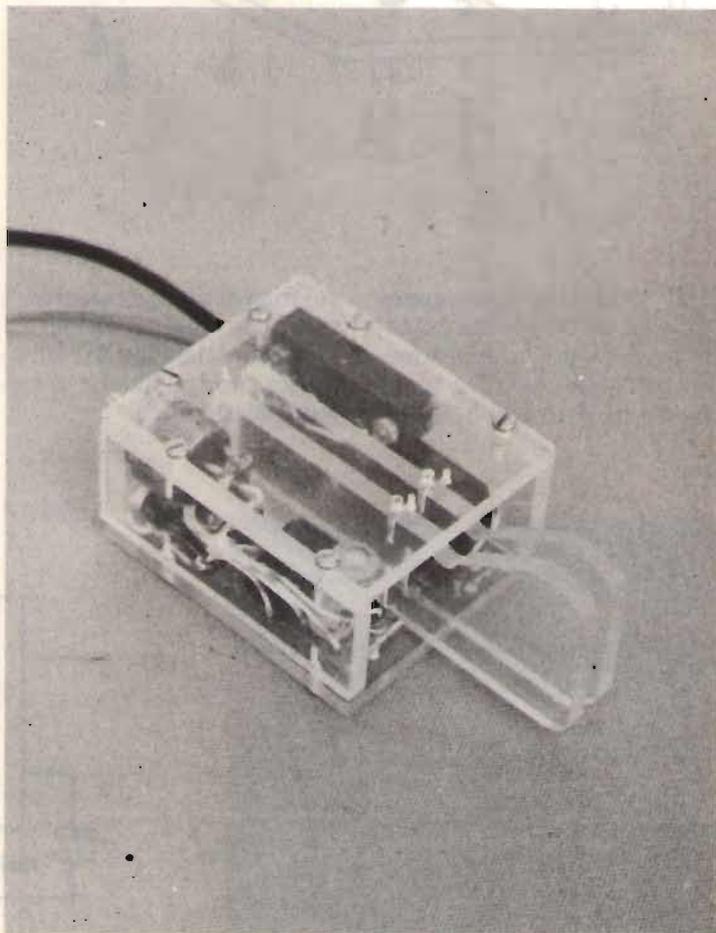



figura 4

"AUTORIZZATO AL DECOLLO"

I2QIT, Fabrizio Bernardini

Ci siamo lasciati a pagina 92 del numero scorso con la promessa: «Nel prossimo numero troverete le frequenze di tutti gli NDB usati in Italia per scopi di navigazione aerea».

Ed ecco mantenuto l'impegno:

Frequenze NDB in Italia

Vi ricordo che gli NDB (Non Directional Beacon) sono i radiofari di tipo più semplice, omnidirezionale in onde lunghe. Chi avesse perso la scorsa puntata è consigliato di documentarsi sugli NDB leggendo le due colonnine ad essi dedicate a pagina 85 di **CQ** 5/84.

Ed ora via con le frequenze.

FREQUENZE NDB

(le frequenze sono in kHz; le tre lettere di seguito al nome sono l'indicativo di stazione).

ALBENGA
ABN - 268
44 03 N 08 15 E

ALGHERO
ALG - 382
40 35 N 08 15 E

AMENDOLA
AME - 381
41 29 N 15 50 E

ANCONA
ANC - 374.5
45 35 N 13 28 E

AVIANO
AVI - 390
45 55 N 12 25 E

BARI
BAI - 323
41 10 N 16 43 E

BOLOGNA
BOA - 413
44 34 N 11 12 E

BOLSENA
BOL - 327
42 37 N 12 03 E

BOLZANO
BZO - 349
46 27 N 11 19 E

BRINDISI
BRD - 363.5
40 36 N 18 00 E

CAGLIARI
CAG - 371
39 12 N 09 05 E

CAMERI
CAM - 323
45 25 N 08 42 E

CAMOGLI
CMO - 389
44 20 N 09 10 E

CAMPAGNANO
CMP - 301.5
42 07 N 12 22 E

CARAFFA
CDC - 376
38 45 N 16 22 E

CARBONARA
CAR - 402
39 06 N 09 30 E

CASELLE
CAS - 357
45 07 N 07 38 E

CATANIA
CAT - 345
37 27 N 14 58 E

CERVIA
CEV - 387
44 16 N 12 10 E

CHIOGGIA
CHI - 408
45 04 N 12 16 E

CIAMPINO
CIA - 412
41 51 N 12 33 E

CODOGNO
COD - 400.5
45 13 N 09 32 E

DECIMOMANNU
DEC - 331
39 22 N 08 57 E

ELBA
ELB - 360
42 43 N 10 23 E

FALCONARA
FAL - 357.5
43 37 N 13 22 E

FERRARA
FER - 285
44 48 N 11 36 E

FORLÌ
FOR - 349
44 14 N 11 55 E

FROSINONE
FRS - 371
41 30 N 13 17 E

GAZOLDO
GAZ - 382
45 12 N 10 36 E

GENOVA
GEN - 318
44 25 N 09 04 E

GIOIA del COLLE
GIO - 340
40 47 N 16 54 E

GRAZZANISE
GRA - 343
41 02 N 14 04 E

GROSSETO
GRO - 406
42 42 N 11 01 E

GROTTAGLIE
GRT - 331
40 26 N 17 25 E

GUIDONIA
GUI - 388
41 53 N 12 44 E

ISTRANA
ISA - 340
45 41 N 12 13 E

LAMPEDUSA
LPD - 373
35 29 N 12 36 E

LATINA
LAT - 379
41 31 N 12 56 E

LECCE
LCC - 352
40 09 N 18 12 E

LEVALDIGI
LEV - 371
44 32 N 07 36 E

LINATE
LIN - 386
45 20 N 09 17 E

MALPENSA
MAL - 364
45 32 N 08 45 E

NAPOLI
NPL - 362
40 51 N 14 13 E

NOVARA
NOV - 292
45 25 N 08 47 E

OLBIA
SME - 357
40 53 N 09 30 E

OSTIA
OST - 321
41 48 N 12 14 E

PALERMO
PAL - 355.5
38 02 N 13 10 E

PARMA
PAR - 306
44 49 N 10 17 E

PERDASDEFOGU
PRD - 420
39 40 N 09 26 E

PERETOLA
PRT - 366
43 48 N 11 12 E

PISA
PIS - 379
43 35 N 10 17 E

POMIGLIANO
POM - 351
40 55 N 14 22 E

PONZA
PNZ - 367.5
40 54 N 12 57 E

PRATICA di MARE
PRA - 339
41 40 N 12 27 E

PUNTA RAISI
PRS - 329
38 11 N 13 06 E

REGGIO CALABRIA
RCA - 325
38 01 N 15 38 E

RIMINI
RIM - 335
44 04 N 12 30 E

RIVOLTO
RIV - 371
45 56 N 12 56 E

ROCCA IMPERIALE
RMP - 383.5
40 06 N 16 37 E

FIUMICINO
FW - 345
41 55 N 12 10 E

FIUMICINO
FN - 290.5
41 54 N 12 14 E

FIUMICINO
FE - 364
41 49 N 12 21 E

ROMAGNANO
RMG - 337
45 37 N 08 24 E

RONCHI dei LEGIONARI
RON - 354
45 49 N 13 21 E

SARONNO
SRN - 330
45 38 N 09 01 E

SIGONELLA
SIG - 412
37 23 N 14 58 E

SORRENTO
SOR - 335
40 34 N 14 20 E

TARQUINIA
TAQ - 312
42 12 N 11 44 E

TEANO
TEA - 316
41 17 N 13 59 E

TORINO
TOP - 392.5
44 55 N 07 51 E

TORRENUOVA
TRN - 310
40 10 N 17 57 E

TORTOLÌ
ARB - 289
39 55 N 09 41 E

TRAPANI
TRP - 317.5
37 53 N 12 30 E

TREVISO
TRE - 301.5
45 37 N 12 05 E

TREZZO
TZO - 345
45 33 N 09 30 E

VENEZIA
VEN - 379
45 26 N 12 16 E

VILLAFRANCA
VIL - 257
45 19 N 10 47 E

VICENZA
VIC - 325
45 38 N 11 40 E

VIESTE
VIE - 405
41 54 N 16 03 E

VITERBO
VIB - 440
42 26 N 12 04 E

VOGHERA
VOG - 333.5
44 57 N 08 58 E

In **LUGLIO** sarò via per le ferie (le merito anche io, o no?).

Ci ritroviamo su **CQ** n. 8 (agosto) con il tema **"Come viene utilizzato il radar nel Controllo del Traffico Aereo".**

È una puntata molto bella, perché si parla di come il controllore di volo vede la situazione "in tempo reale".

Ad agosto, dunque!

CQ FINE

Uscita monitor per ZX Spectrum

dottor Remo Santomassimo

Una mancanza abbastanza sentita sul minuscolo e pur dotatissimo Spectrum Sinclair è certamente la possibilità di collegare al microcomputer un monitor, allo scopo di evitare l'utilizzo del televisore di casa, sempre più conteso, e soprattutto allo scopo di rendere più professionale il nostro elettronico oggetto di desiderio.

Ovviamente mi riferisco a un monitor monocromatico ritenendo personalmente fuori posto un monitor a colori su di un microcomputer della fascia di costo dello Spectrum.

Un fatto poco noto è che sul connettore delle espansioni ci sono quattro contatti adiacenti siglati U, V, Y e VIDEO (vedi figura 1).

In realtà, per far giungere questi segnali al connettore è necessario effettuare quattro ponticelli, indicati dalla serigrafia sullo stampato, vicino al modulatore PAL, intorno al circuito integrato LM1889N.

La foto 1 mostra il lato inferiore del connettore di uscita e una freccia indica l'uscita del segnale VIDEO.

La foto 2 invece si riferisce allo LM1889 e la freccia indica il ponticello VIDEO.

I segnali U e V sono se-

foto 1

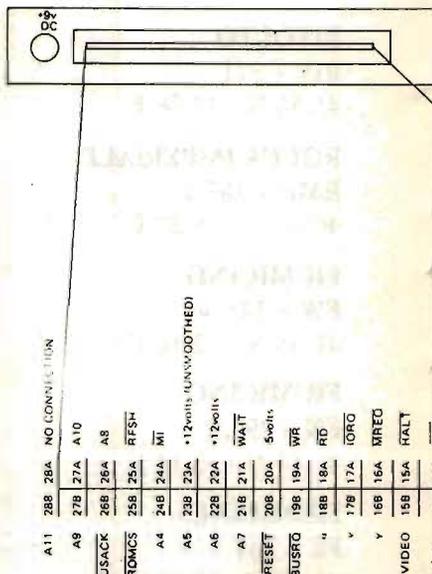
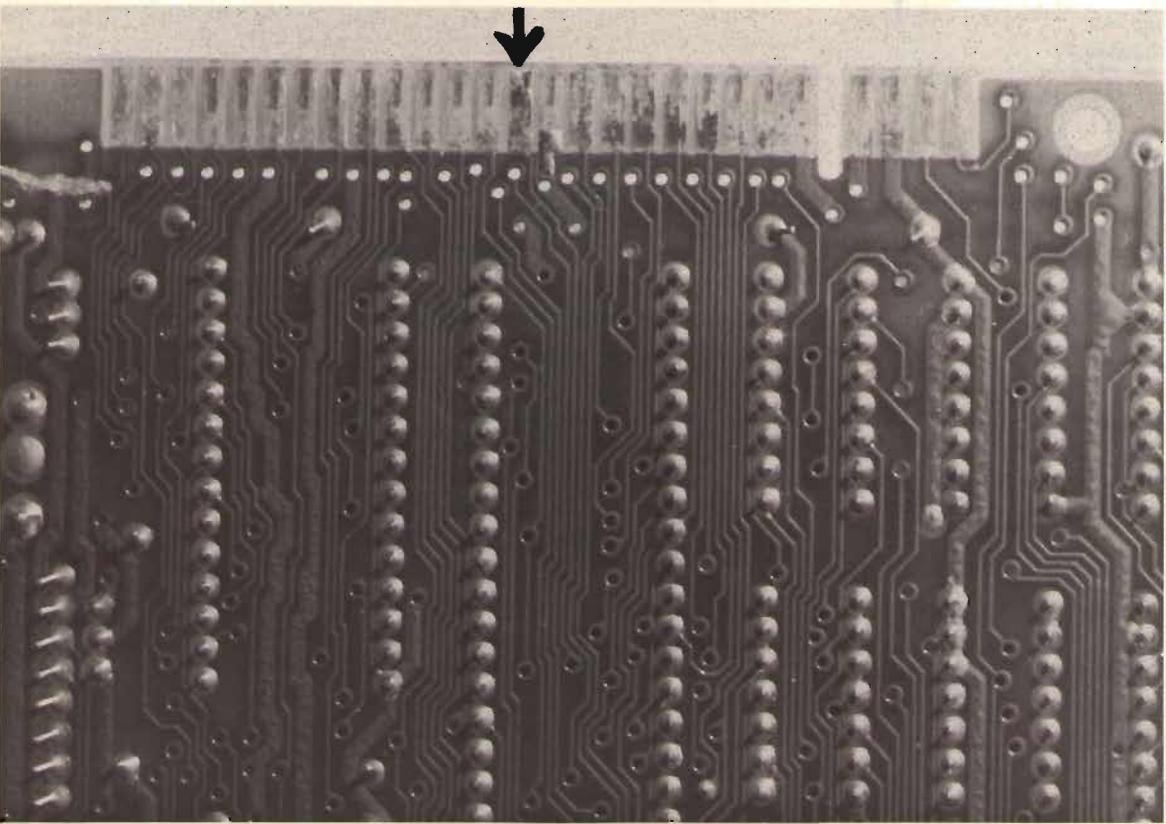



foto 2

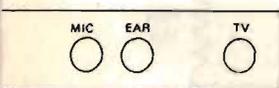



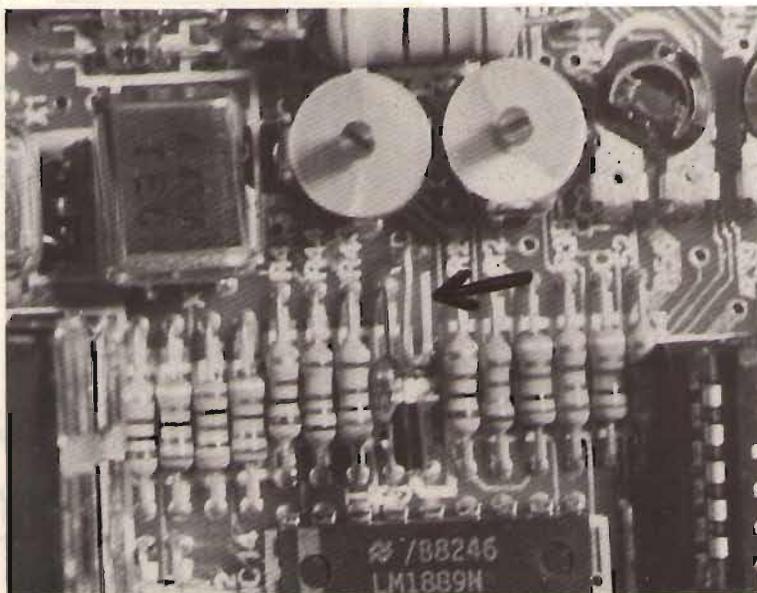
figura 1

+12v
R39
3k3
R38
3k3
VR2
2k2
u
R63
220Ω
VR1
2k2
v
R42
1k
R56
220Ω
C38
C39
33pF
10nF
R40
1k
IC6
LM1889N
C36
47nF
R40
1k
R45
1k
C37
33pF
X2
5k1
R44
VC2
R43
3K
+5v
R64
15Ω
C25
22μF
47k
R51
2k2
+5v
via
R54
TR2
ZTX313
R49
18k
R48
4k7
y
TR1
ZTX313
R47
220Ω
R50
4K7
R53
390Ω
VIDEO
TO
MODULATOR
R52
2k2
A
B

figura 2

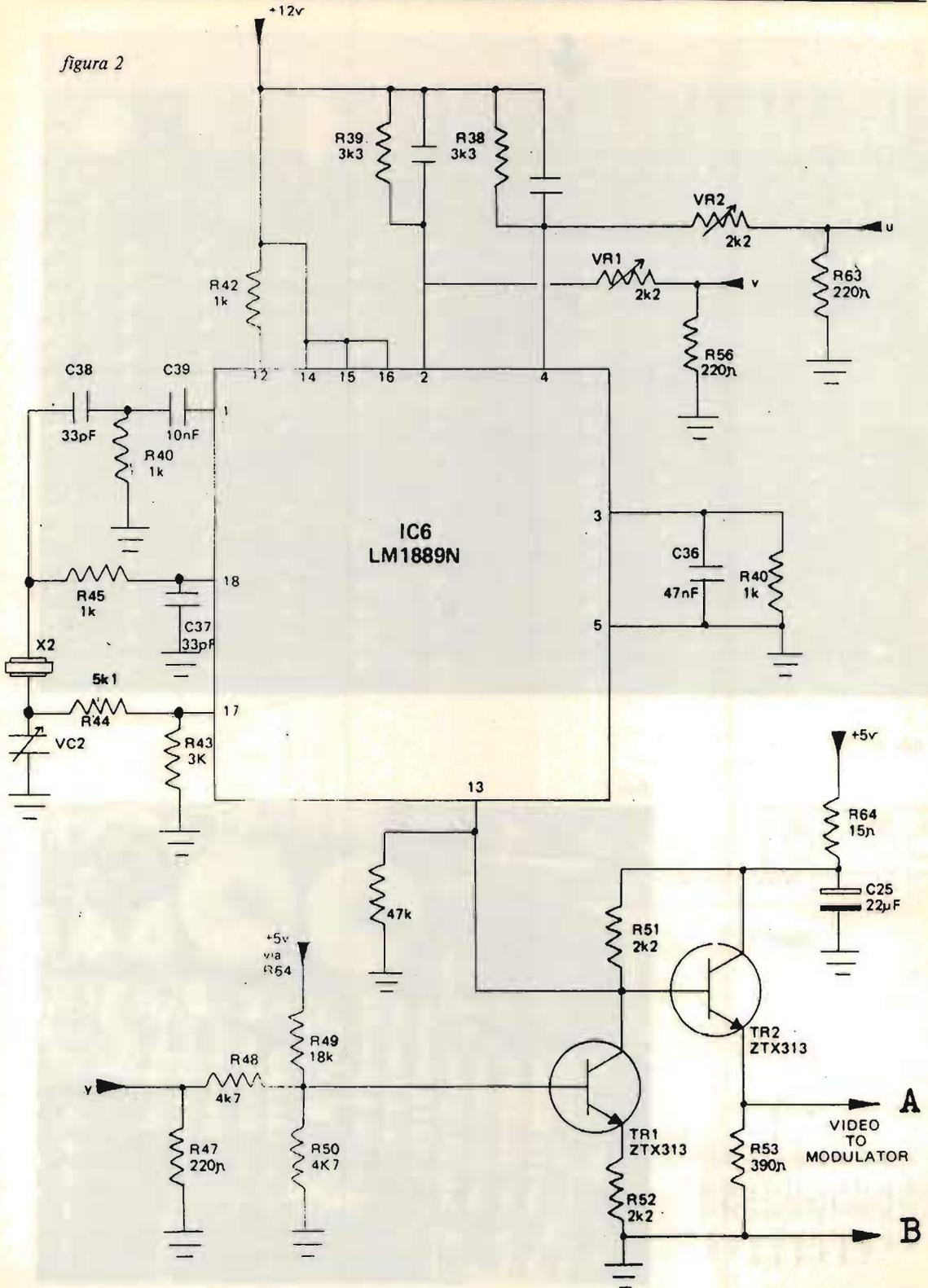
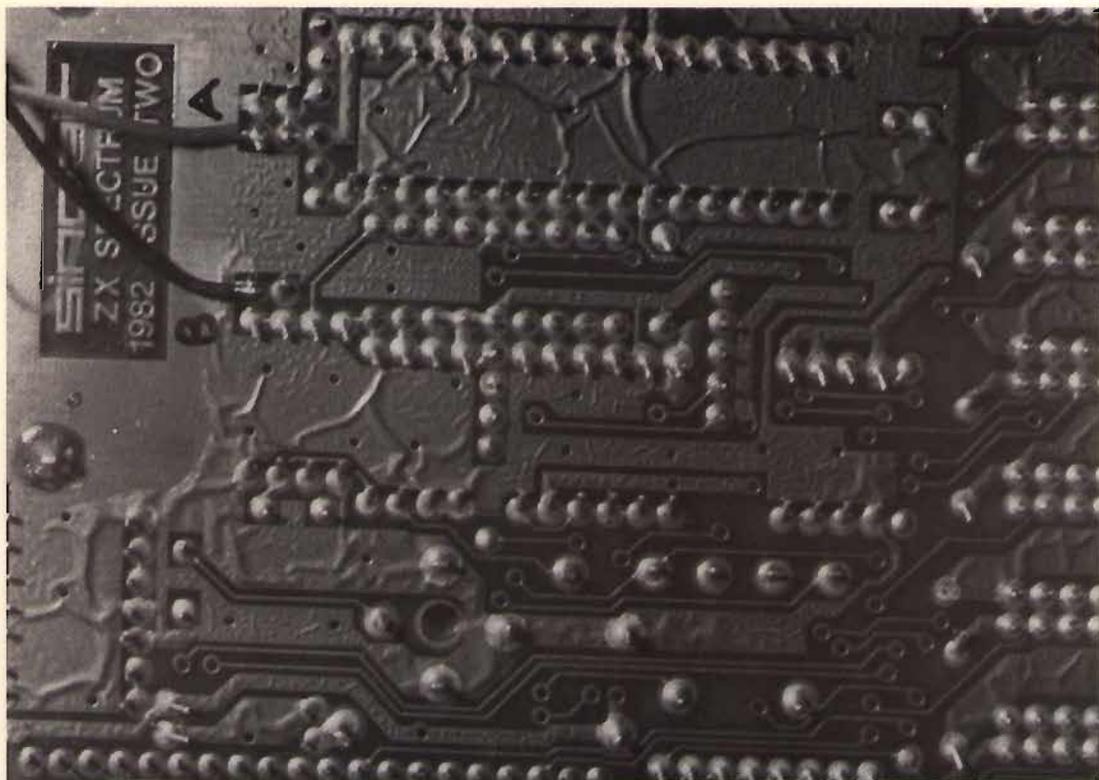



foto 3

gnali analogici, negativi. Invece di utilizzare i tre colori primari (rosso verde e blu), le uscite corrispondono a differenze di segnali (U = blu meno giallo e V = rosso meno giallo); è questo un modo più economico di trattare i segnali colore. L'uscita Y conduce il sincronismo.

Quella che interessa noi è l'uscita video composita; la soluzione più semplice potrebbe sembrare quella di prelevare dal connettore il segnale VIDEO con un cavetto schermato la cui calza sia connessa agli 0 V dello Spectrum.

Questa soluzione ha due inconvenienti. Il primo è il dover utilizzare ogni volta un connettore femmina a 28 più 28 contatti; il secondo è la tendenza di tale connessione a condurre anche residui di alternata favoriti dal ripple dell'alimentatore originale.

Armiamoci dunque di cacciavite a stella e andiamo ad aprire il nostro beneamato.

La nostra vittima sarà il circuito video rappresentato in tutto il suo splendore in figura 2.

Sulla parte inferiore dello stampato, che verrà rimesso togliendo un'unica vite, dovremo raggiungere i due punti indicati nello schema con A e B. Ad essi collegheremo due sottili e brevi fili isolati da far giungere poi a una presa opportunamente aggiunta sulla parte posteriore dello Spectrum.

La foto 3 mostra le due connessioni effettuate e la foto 4 il luogo scelto per aggiungere la presa. Tale disposizione non interdice l'uso di tutti gli accessori compresa la fantomatica interfaccia uno con relativi microdrive.

foto 4

I risultati di tutto il lavoro si vedono nella foto 5 dove la striscia scura in alto sullo schermo è dovuta unicamente al tempo di posa e non è in realtà apprezzabile durante l'uso.

Mi auguro di aver aiutato qualcuno a mettere le mani nel micro; se però malauguratamente avessi condotto qualcun altro a distruggerlo sarò disponibile per consigli all'indirizzo riportato in fondo all'articolo.

Termino qui ringraziando l'amico **Gianni** per la collaborazione fotografica.

Remo SANTOMASSIMO
via Torre la Felce 1 A/7
04100 LATINA

CQ FINE

foto 5

I4KOZ, Maurizio Mazzotti

via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (FO)

Tel. 0541/932072

110ma computerata

Evviva, ragazzi, questa è la prima puntata di Santiago 9+ scritta interamente dalla tastiera di un computer, per la cronaca il mio C-64.
Una cosa stupenda, docile, silenzioso, senza il minimo sferragliare, l'unico rumore che sento è un leggero ronzìo dovuto a vecchi e malandati elettrolitici che albergano all'interno del mio monitor a colori, o meglio il mio TV da comodino che ho trasformato in monitor per ottenere immagini più chiare e dettagliate.
Se fate i bravi vi prometto di insegnare anche a voi come manomettere il vostro adorato TV-color in un monitor da personal computer, la cosa non è difficile, è solo un tantinello più laboriosa che il solito bianco/nero, ma di questo ne riparleremo forse alla ???esima puntata.

Ora torniamo a noi col solito discorso d'apertura riguardante il **ROMPICAX.**

Ricordate, ragazzi, la storia dei due cilindretti identici dove si doveva stabilire quale di questi fosse un normale pezzo di ferro e quale fosse stato un magnete permanente?

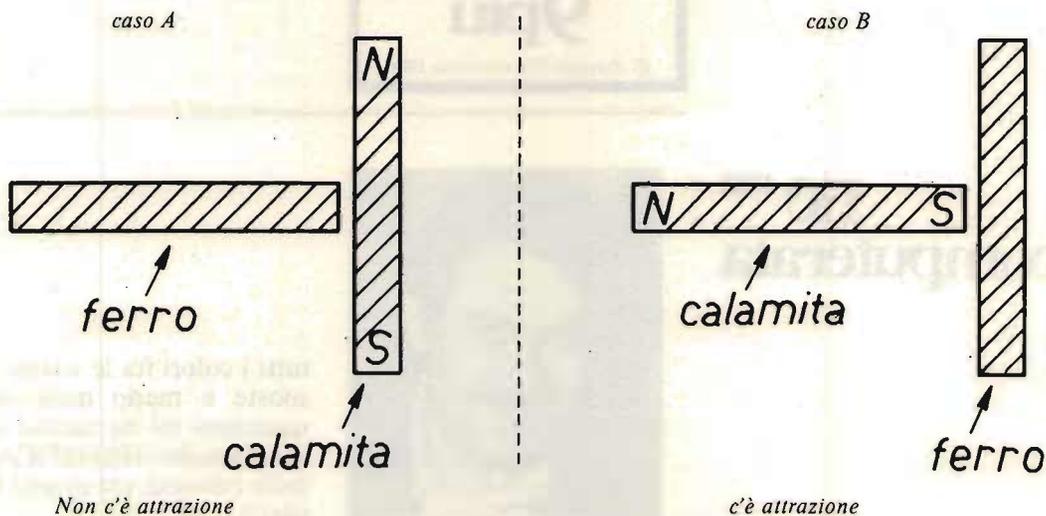
Cribbio, ne ho lette di tutti i colori fra le vostre risposte e meno male che qualcuno mi ha scritto dicendomi che il ROMPICAX delle calamite era troppo facile!!!

State a sentire che roba, senza naturalmente fare il nome dei colpevoli

...per sapere quale dei due è la calamita basta avvicinarli a una piastra di ferro, quello che cade non è la calamita, l'altro sì --- ...toccando con la punta della lingua i due cilindretti si capisce quale dei due è la calamita perché questa pizzica più del ferro ---...per sapere quale dei due è la calamita bisogna porre i due cilindretti su un tavolo e poi avvicinarli piano piano, sarà sempre il pezzo di ferro ad essere attratto dalla calamita e quindi sarà quello che ruzzolerà...

Fra l'altro ho anche imparato che attrazione si scrive con due zeta, certo che attrazzione sembra quasi che attragga di più!

Basta, qui mi fermo per non premere troppo col dito sulla piaga, però devo dire che il mio pubblico oltre che essere simpaticissimo è dotato anche di notevole fantasia! A dire il vero il quesito era davvero molto facile e ciò è stato dimostrato dall'elevatissima percentuale di risposte esatte. In pratica bastava pensare che un magnete è costituito da due poli e che l'attrazione si manifesta in corrispondenza di questi e non nella porzione mediana ad essi, ad ogni modo ecco il disegno che spiega tutto e che molti di voi hanno aggiunto alla descrizione teorica dell'insieme:

Non c'è attrazione — *c'è attrazione*

Beh, era facile vero?

Tuttavia non mi dite che non vi siete divertiti nel cercare di trovare la soluzione corretta!

Immediatasubito vado a sciorinarvi la caterva di vincenti per poi passare al nuovo ROMPICAX che mai si invecchia e sempre si rinnova perche questa volta i ropicaxxi saranno dui (dui è indubbiamente molto più plurale di due!).

Benedetto Falzaresi via Collegno 22	42042 Fabbrico (RE)
Sandro Vulpinari via Spielberg 16	33100 Udine
Andrea Carminati corso Francia 18	10100 Torino
Lionello De Sanctis via Smirne 54	36070 Valdagno (VI)
Fabrizio Leonardi via F. Gioia 8	50053 Empoli (FI)
Sante Tozzolo viale E. Dandolo 6	81100 Caserta
Virgilio Tortolone strada Collesecco 10	24040 Lallio (BG)
Giovanni La Guardia via Quattro venti 23	61013 Mercatino Conca (PS)
Giustino Bonfè via O. Guerrini 12	30016 Jesolo (VE)
Carlo Pivato via Quartier Novo 34	38068 Rovereto (TN)
Aurora Cantelli via Falzarego 76	58024 Massa Marittima (GR)
Augusto Colavolpi via Colleferro 45	80039 Saviano (NA)

Mi unisco ai vincitori nel ringraziare ancora una volta la nota Casa di Reggio Emilia che col suo mecenatismo rende possibile a me di redigere il ROMPICAX e a tanti lettori di aggiudicarsi tante scatole di montaggio.

Un evviva per la **CTE INTERNATIONAL**, e sotto col regolamento del:

bi-ROMPICAX

Premetto che per partecipare al concorso, che vedrà premiati altri 12 concorrenti con altrettante scatole di montaggio CTE INTERNATIONAL, non sarà indispensabile risolvere entrambi i rompicaxies, basterà optare per l'uno o per l'altro, non saranno pertanto assegnati punteggi di favore a quanti per puro divertimento vorranno inviarmi la soluzione dei due "rompi" di questo mese. O yes!

Il primo è rivolto ai computermaniaci, trattasi di listato basic privo di errori, perfettamente runnabile su un C-64, date uno sguardo e...

```
10 PRINT CHR$(147)
20 INPUT"LOCAZIONE DI
   TRASFERIMENTO";A
30 INPUT"LOCAZIONE
   DI PARTENZA";B
40 INPUT"LOCAZIONE
   DI CHIUSURA";C
50 A=A-1:FOR I=B TO
   C:A=A+1:POKE
   A,PEEK(I):NEXT I
```

sappiatemi dire: a cosa può servire questa routine con un piccolo commento alla riga 50. - Il programma così concepito non ha applicazioni pratiche, per averle bisognerebbe cancellare le prime quattro linee definendo però le variabili A-B-C in una linea precedente le 50, dopodiché la cosa diventa interessante! Questo programmino sul mio dischetto l'ho chiamato "TRANSROUTINE", ora però non vi dico più niente altrimenti invece di un rompicax diventa un corso di basic!

Il secondo riguarda i vecchi amici del saldatore e della cara componentistica discreta che in quest'oggi al tempo dei microprocessori è ancora abbastanza prodiga di soddisfazioni. L'ambiente è il tavolo di lavoro, su detto tavolo ci sono due fet uno a canale P e l'altro a canale N, purtroppo le sigle dei due transistori sono state cancellate e voi non avete altro mezzo che il tester per poter provare quale dei due fet è a canale P e quale è a canale N!

Domanda: come fareste voi per stabilire senza errori l'esatta identità dei semiconduttori in oggetto?

La soluzione non dovrebbe essere difficile, mi raccomando, però che la risposta sia estremamente precisa perché è facile confondersi!

Ricapitolando: rispondere, a mezzo cartolina postale, al primo **o** al secondo ROMPICAX, indirizzarla al sottoscritto, imbucare il tutto in modo che la missiva rechi il timbro postale di Giugno.

Perdonatemi, ragazzi, perdonatemi, lo so che questi **oscillatori** dovevano avere l'onore della stampa almeno un mese fà, ma che ci volete fà, ormai le cose sono andate così, non vi disperate, rimediamo subito.

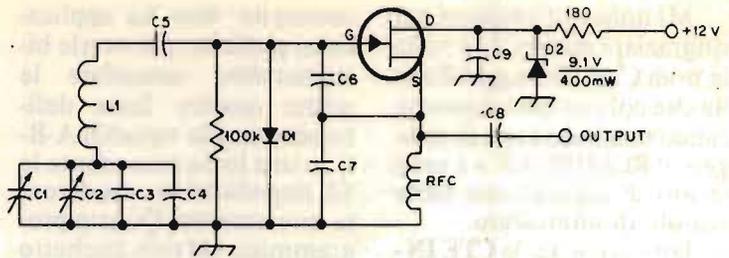
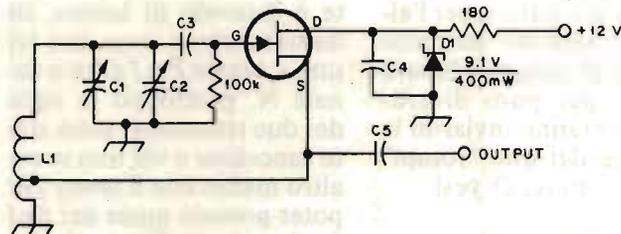
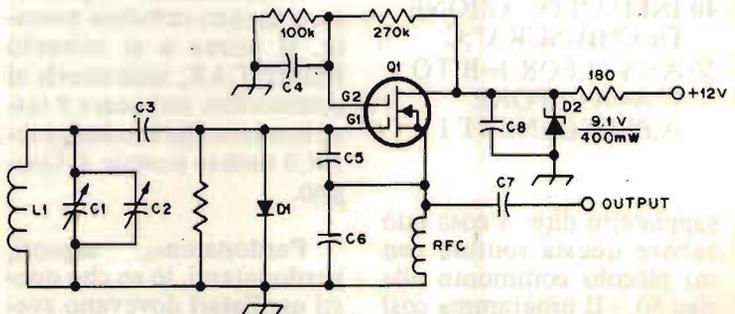
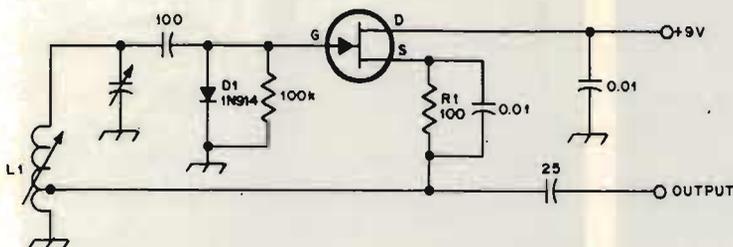
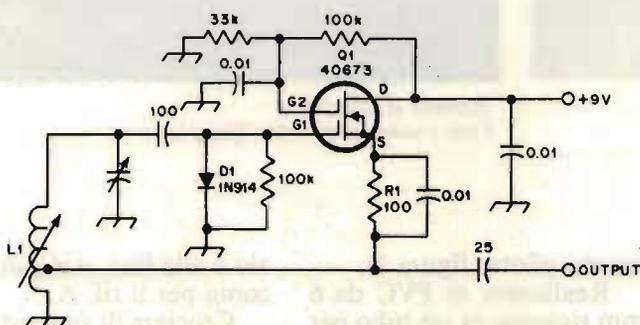
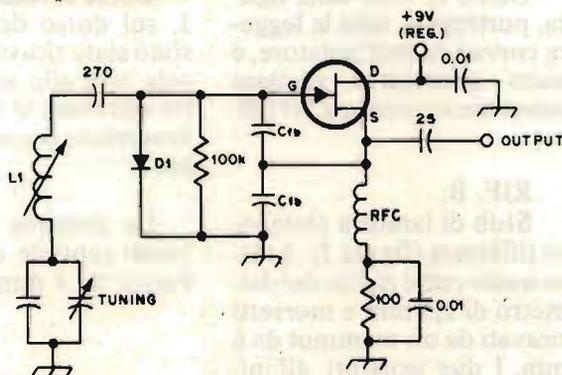
Nello scorso aprile vi ho dato modo di farvi una bella collezione di oscillatori quarzati, in questo mese completiamo la carrellata con quelli variabili e così vi ho sistemato per tutta la vita.

Tutti sanno che gli OV (oscillatori variabili) si chiamano VFO (Variable Frequency Oscillators), laonde non vi scandalizzate se d'ora in poi anch'io farò uso di questa abbrevazione. Ho omesso di proposito tutti gli schemi impieganti transistori bipolari in quanto, essendo questi soggetti a passaggio di forti correnti, anche se relative, hanno l'handicap di avere sensibili variazioni termiche con conseguente deriva di frequenza, cosa questa assolutamente inconciliabile con la stabilità che invece rappresenta una delle caratteristiche peculiari degli oscillatori variabili di buona qualità. I fet e i mosfet sono forse un tantino più delicati e hanno in potenza uscite di livello inferiore ai bipolari, ma sono termicamente più stabili e ai fini pratici ciò risulta estremamente vantaggioso anche se a volte si è costretti ad aggiungere uno stadio amplificatore supplementare per poter raggiungere i livelli d'uscita desiderati. Da non dimenticare anche la bassa tendenza all'intermodulazione, che nei bipolari è sede di emissioni armoniche di intensità elevata o peggio di emissioni spurie.

Mi sia consentita una breve parentesi sul significato delle due parole -armoniche e spurie-, in quanto così ho modo di rispondere pubblicamente ai Lettori che mi chiedono quale differenza esista fra i due fenomeni.

Per **armoniche** si intendono valori multipli, pari e dispari, della frequenza fondamentale, mai sottomultipli o valori frazionari, da cui l'individuazione delle frequenze armoniche è sempre facilmente attuabile mediante semplice calcolo matematico, le cosidette **"spurie"** sono invece generate casualmente dai circuiti oscillatori o anche da pessimi circuiti amplificatori, esse non hanno preferenze spettrali e si possono allocare sia più in alto della frequenza fondamentale, sia più in basso, ci si accorge della presenza di spurie o con un'analisi spettrale o con la lamentela di un vicino che bussando alla nostra porta si viene a lamentare perché il suo ricevitore, radio o TV che sia, continua ad essere disturbato dai vostri QSO!

Lo ammetto, è una spiegazione troppo rapida per essere anche abbastanza esauriente, semmai ne riparliamo, ora devo andare avanti col discorso oscillatori.

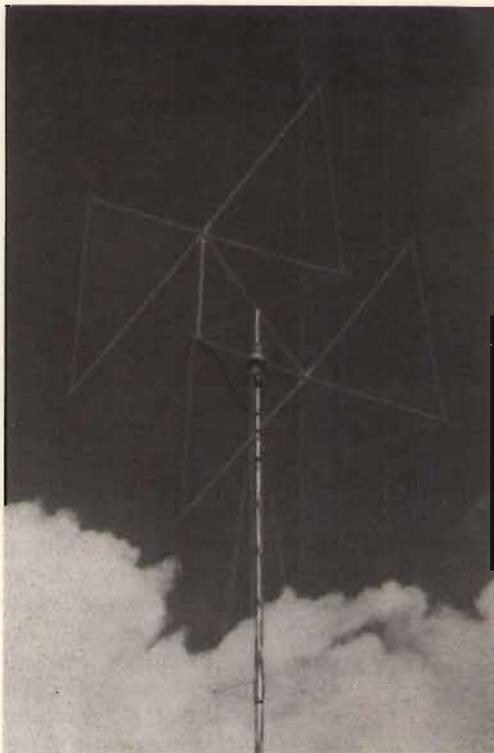
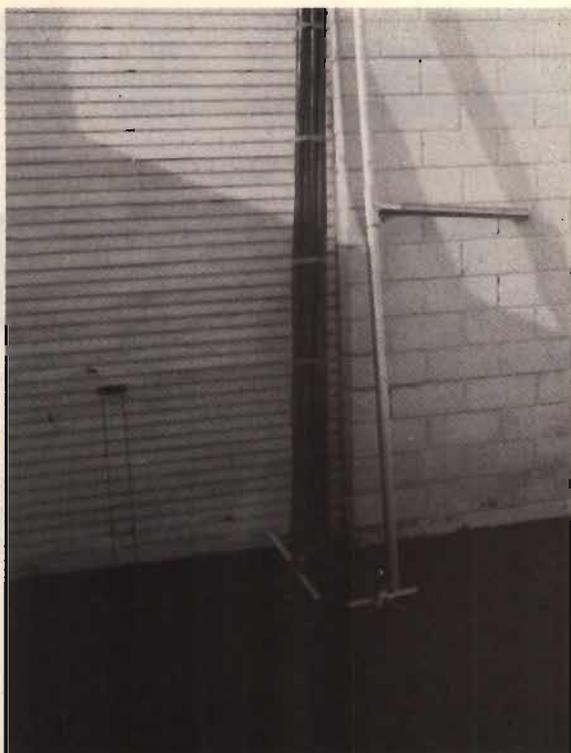
Apre la serie un Colpitts sintonizzabile in serie, non ha un'uscita molto alta, però dimensionando opportunamente il valore di C_5 lo si modella quasi sempre alla bisogna, infatti più C_5 sarà alto di capacità più alta sarà l'uscita, ma questo può peggiorare sia la stabilità che la purezza spettrale.

Altro VFO, questa volta si tratta di un Hartley, molto veloce da costruire, ha un'uscita a bassissima impedenza, si presta ad essere interfacciato con transistori bipolari per aumentare l'uscita che in ogni caso è sempre piuttosto consistente, non è certo fra i migliori per quanto riguarda la stabilità.

Il terzo è un altro Colpitts, la sintonia avviene in parallelo, è quanto di meglio si possa desiderare, sia per la stabilità che per la purezza che per l'uscita che è ad alta impedenza e alto livello, l'unico neo è dato dalla estrema fragilità del mosfet, di preferenza va interfacciato con fet o mosfet per non caricare troppo l'uscita e compromettere così l'eccezionale stabilità.

Ancora un Hartley, decisamente definibile di "potenza", sempre relativamente al fet usato, il suo impiego è prevalente nei circuiti a basso costo ed è anche molto sbrigativo da realizzare.

Sempre Hartley, stessi pregi e stessi difetti del precedente a mosfet, la caratteristica che lo contraddistingue è che la sua uscita è a bassa impedenza quindi si presta molto meglio a interfacciamenti con transistori bipolari.

L'ultimo è un Colpitts sintonia serie assai simile al primo descritto, ha però la caratteristica di poter avere un'uscita a livello variabile agendo sulla tensione di alimentazione.

Ora miei cari, sapete tutto sugli oscillatori e rien ne va plus!

Spazio ai giovani, o meglio ad una nostra vecchia conoscenza, è ancora fra noi **Maurizio Pesce** di Castelvolturno il quale ha da dirvi:

Due parole...

È mia ferma convinzione che nel sangue del radioamatore ci debba essere un gene particolare, quel gene che ogni volta ti spinge, attrezzi alla mano, a sperimentare cose nuove. Non ha importanza se sono state stracollaudate da altri, è sempre speranza recondita di ogni sperimentatore cercare di riuscire, comunque, a migliorare qualsiasi cosa. Da ciò la ragione della causa che mi spinse, dopo i funerali della mia vecchia yagi a 3 elementi per i 27 MHz, a provare di costruire una CUBICAL QUAD. Pazzo! Mi sussurrava una vocina dentro di me, al solo nome CUBICAL QUAD tremavo; timori ancestrali e ataviche paure mi avevano sempre inibito l'idea di costruire questo imponente tipo d'antenna. Ora, però,ero più che deciso e non era tutto, volevo realizzarla nel modo più economico e robusto possibile. Ecco quindi a voi, frutto di indicibili sofferenze manuali e mentali, la mia ultima realizzazione, sotto allora, o fratelli radio-amator-meccanico-sperimentatori, uniamoci per costruire insieme (hi, hi, io l'ho già fatto!) questa mia:

2 ELEMENT ECONOMICAL CUBICAL QUAD

specially made for DX lovers

Vista di fronte.

"Ritratto di famiglia".
Tutti i componenti della "Quad".

AVVERTENZA

Essendo le formule adoperate tratte da testi americani, le stesse hanno la brutta abitudine di dare le misure espresse in piedi e in pollici, non che questo sia un grosso problema ma, presupponendo che magari non tutti possano avere buona dimestichezza con queste unità di misura, ho pensato di convertire il risultato direttamente nel nostro pratico sistema metrico decimale.

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

RIF. A:
Supporto in PVC per SO239, inizio e termine della spira quadrata dell'elemento pilota (figura 1).

Realizzato in PVC da 6 mm ricavato da un tubo per condutture di scarico del diametro di circa 15 cm.

Il PVC è risultato più facile da lavorare e meno fragile del solito plexiglass.

Come si vede dalla figura, purtroppo, data la leggera curvatura dell'isolatore, è stato necessario adattare convenientemente il SO239.

RIF. B:
Stub di taratura elemento riflettore (figura 2): è stato usato rame rigido del diametro di 2,5 mm e morsetti ricavati da un mammut da 6 mm. I due isolatori, all'inizio e alla fine, sono in PVC come per il rif. A.

Crociera di supporto elemento pilota.

Realizzata con tubo zincato da 1"1/4 (8 cm) e angolare in ferro 20 x 20 x 2 (5 pezzi da 10 cm).

Come si vede dalla figura 3, sul dorso degli angolari sono state ricavate delle piccole sedi allo scopo di non far scivolare le fascette che fisseranno le canne di bambù.

La crociera è fissata al boom centrale con due viti Parker da 4 mm.

CALCOLI ESEGUITI *per una frequenza teorica di f=27,500 MHz*

ELEMENTO PILOTA

$$\frac{1005}{f(MHz)} = \frac{1005}{27,5} = 36,54 \times 0,3048 = 11,14\ m$$ *(lunghezza della spira quadrata)*

$$\text{Lato del quadrato} = \frac{11,14}{4} = 2,78\ m$$

Diagonale del quadrato:

$D = \ell \sqrt{2}$; *dove ℓ e' il lato del quadrato* = 3,94 m

ELEMENTO RIFLETTORE

$$\frac{1030}{f(MHz)} = \frac{1030}{27,5} = 37,45 \times 0,3048 = 11,42\ m$$

$$\text{Lato del quadrato} = \frac{11,42}{4} = 2,85\ m$$

Diagonale del quadrato:

$$D = \ell \sqrt{2} = 4,04\ m$$

SPAZIATURA FRA GLI ELEMENTI

Volendo ottenere una spaziatura di 0,2 L sara':

$$0,2\ \frac{984}{f(MHz)} = 7,16 \times 0,3048 = 2,18\ m$$

SEZIONE DI ACCORDO (75 Ω) DEL CAVO COASSIALE DI DISCESA

Cavo impiegato: RG216 U *con velocita'* V = 0,66

per cui: $$\frac{246 \times V}{f(MHz)} = \frac{246 \times 0,66}{27,5} = \frac{162,4}{27,5} = 5,9 \times 0,3048 = 1,80\ m$$

Lo STUB *di accordo del riflettore non ha dimensioni critiche, dalla pratica e dagli esempi si consiglia:* 60 cm x 6 cm (1/5 *di* L)

Filo usato = trecciola elettrica in guaina di PVC Ø 2,5 mm
(*ma si puo' usare filo sino ad* 1/2500 *di* L)

n.b. L = *lunghezza d'onda in metri.*

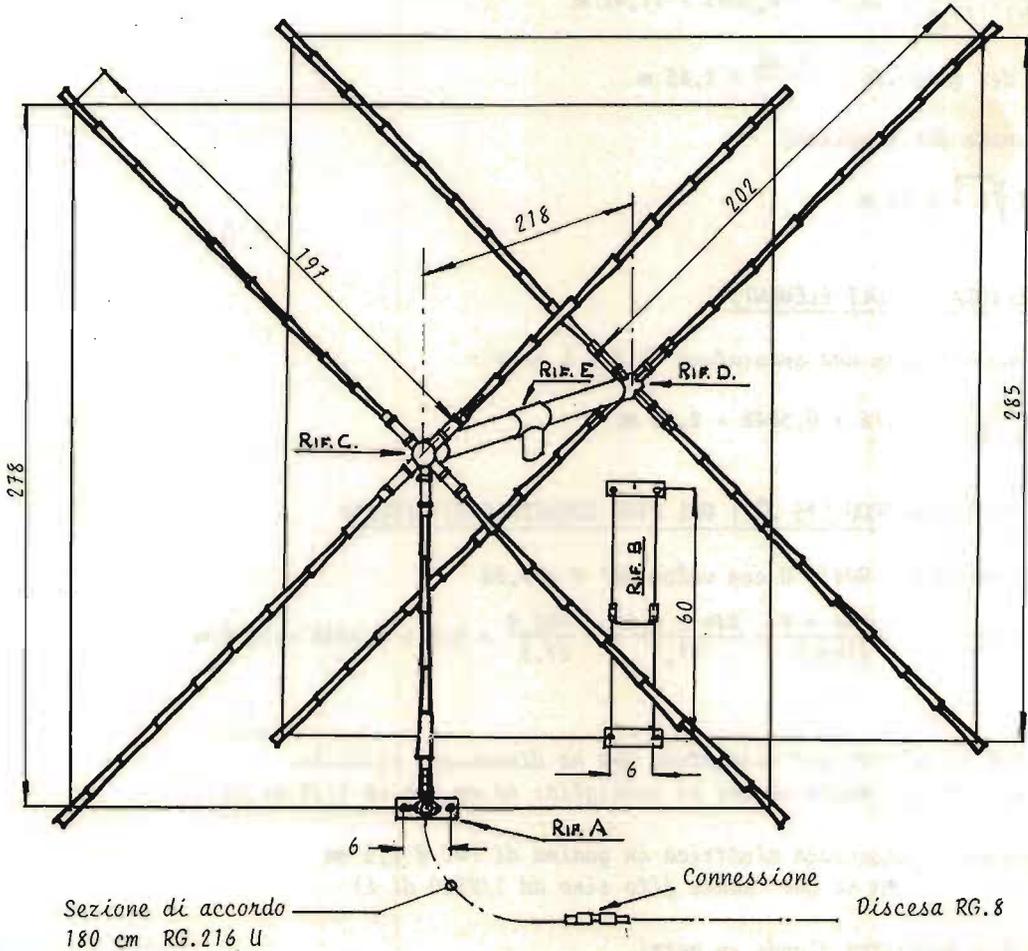
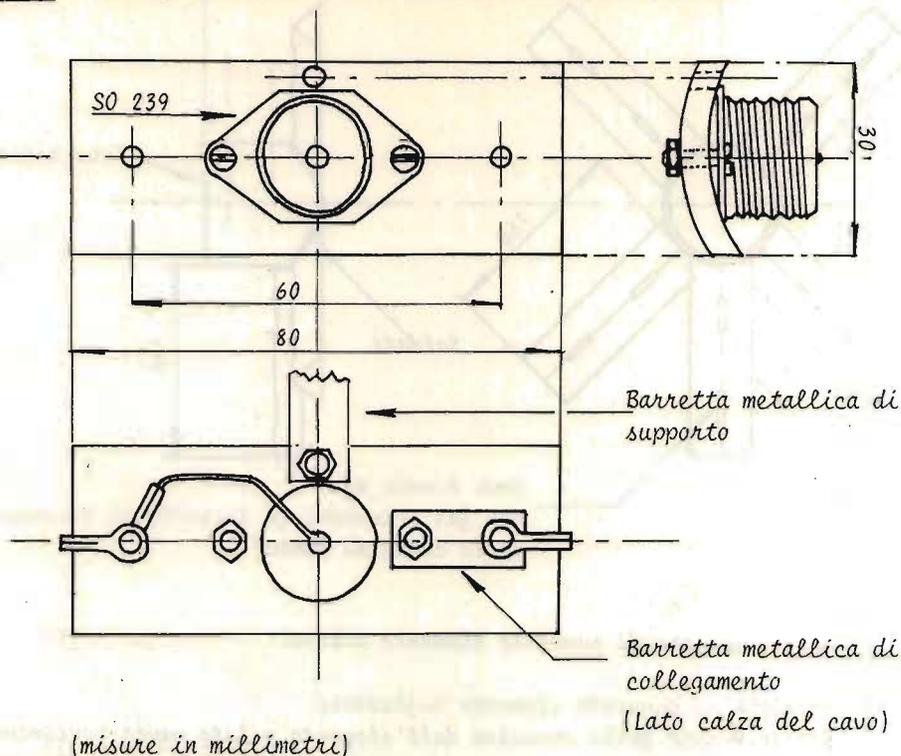
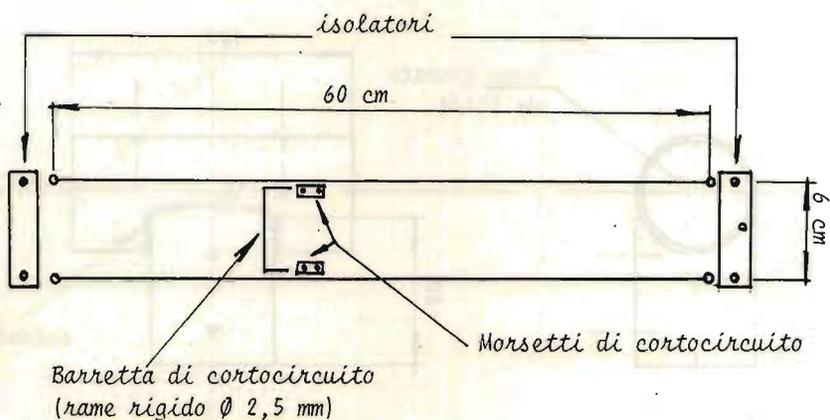
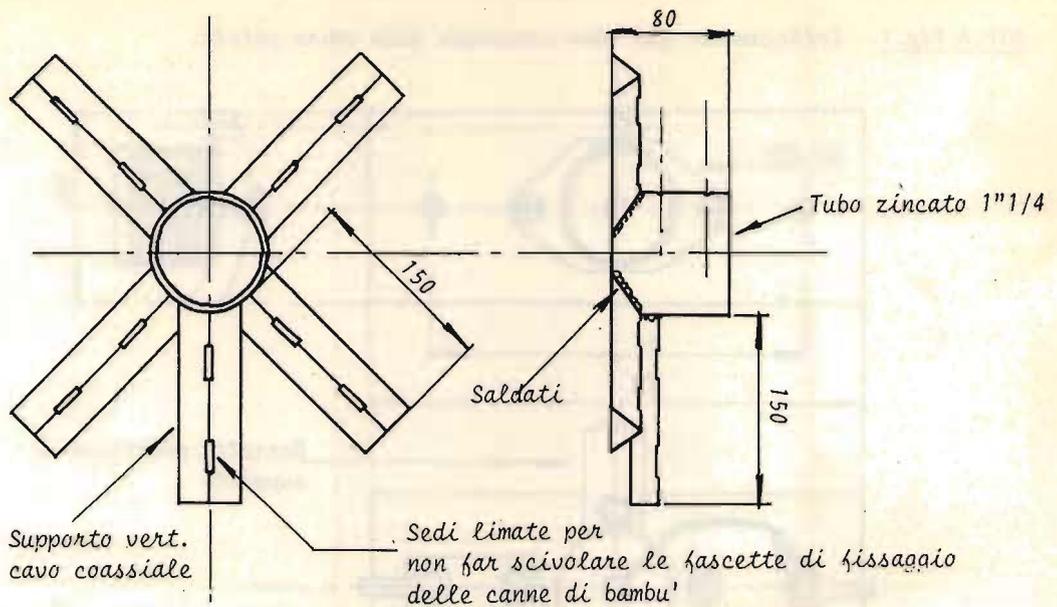
CUBICAL QUAD 2 ELEMENTI - *Frequenza teorica di calcolo 27,500 MHz.*
Spaziatura tra gli elementi 0,2 L = 218 cm.

ELEMENTO PILOTA

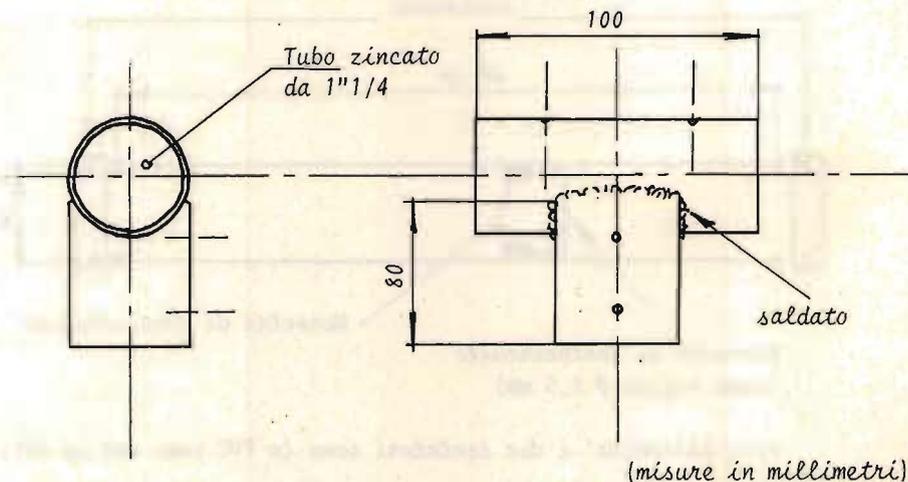
Loop totale = 11,14 m
Sezione di accordo = 180 cm RG.216 U
Diagonale del quadrato = 394 cm
Mezza diagonale = 197 cm

ELEMENTO RIFLETTORE

Loop totale = 11,42 m
Stub di taratura = 60 cm x 6 cm
Diagonale del quadrato = 404 cm
Mezza diagonale = 202 cm

Misure del disegno in centimetri.

RIF.A Fig.1 Collegamento del cavo coassiale alla spira pilota.

RIF.B Fig.2 Stub di taratura elemento riflettore, esploso.
Il dimensionamento dello stub non e' critico, le misure sono solo consigliate.
Materiale: filo di rame rigido Ø 2,5 mm

Alle estremita' i due isolatori sono in PVC come per il RIF.A

RIF.C Fig.3 crociera di supporto elemento pilota.

RIF.D Crociera di supporto elemento riflettore.
Stesse misure della crociera dell'elemento pilota,manca ovviamente l'angolare saldato verticalmente che serve per sorreggere l'attacco del cavo coassiale.
E',quindi,una crociera a 4 supporti sfasati di 90°.

RIF.E Fig.4 Attacco del boom al palo verticale.

In primo piano il "fascio" di canne di bambù già pitturate a smalto. Segue il cavo dell'elemento pilota e relativo SO239 sulla sua basetta in PVC. Cavo dell'elemento riflettore e relativa sezione di accordo (in rame rigido).

In primo piano:
1) Sezione di accordo RG216U (75 Ω);
2) Fascette per aste;
3) Le due crociere: a sinistra quella dell'elemento riflettore, a destra quella dell'elemento pilota.

RIF. D:

Crociera supporto elemento riflettore realizzata identica al rif. C, ma con bracci sfasati di 90° anziché 5. Per rendere obbligato il posizionamento degli elementi sul boom, le viti Parker di fissaggio sono state messe in modo diverso rispetto alla crociera dell'elemento pilota.

Attacco del boom al palo verticale di sostegno.

Realizzato in tubo zincato da 1"1/4, due pezzi, uno di 10 cm (orizzontale) e l'altro di 8 cm (verticale) saldati elettricamente a 90° fra loro.

Sia il boom che il palo verticale sono stati fissati con le solite viti autofilettanti Parker da 4 mm (figura 4 e foto).

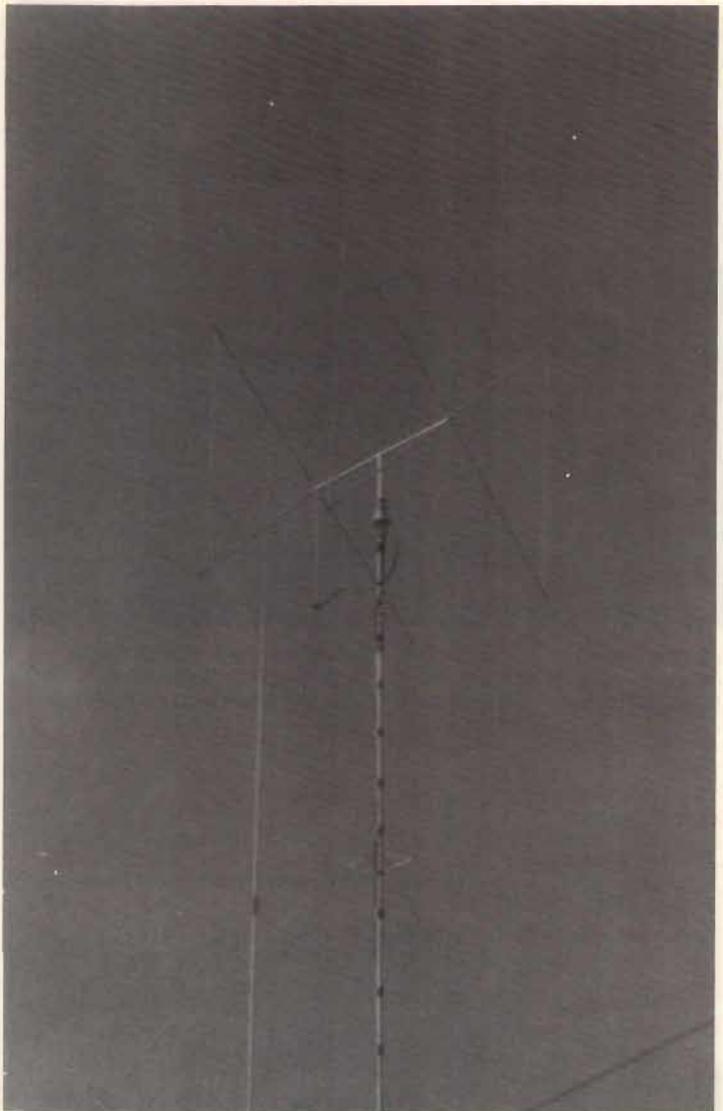
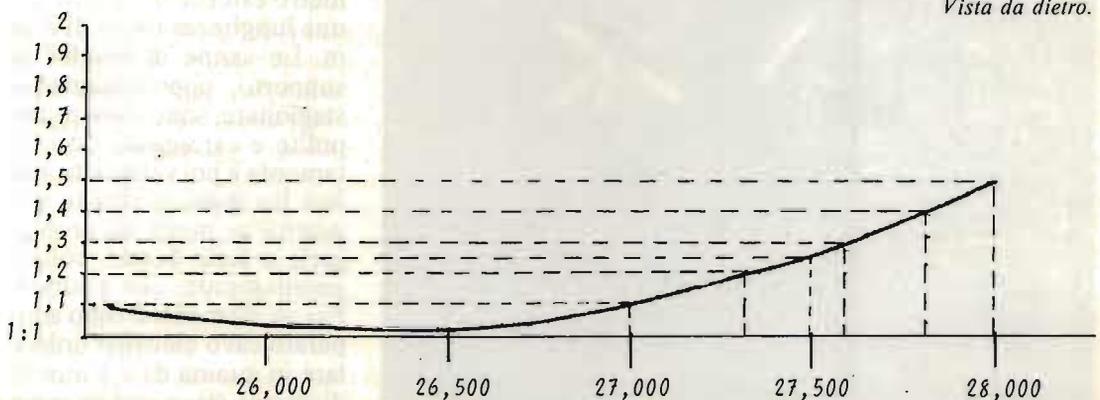
Nota: è stato possibile questo semplice e robusto attacco in quanto, sia il boom che il primo pezzo di palo, vale a dire quello che arriva sino al rotore, sono perfettamente identici: entrambi sono in alluminio del diametro di 35 mm.

NOTE E SUGGERIMENTI

Il boom centrale è in alluminio anticorodal del diametro esterno di 35 mm per una lunghezza totale di 2,18 m. Le canne di bambù di supporto, opportunamente stagionate, sono state prima pulite e carteggiate accuratamente e poi verniciate con ben tre mani di smalto per esterni in modo da proteggerle e farle durare, conseguentemente, più a lungo. Per gli elementi è stato adoperato cavo elettrico unipolare in guaina da 2,5 mm di diametro (trecciola di rame

flessibile e non rigido). Tutte le parti in metallo, comprese quelle zincate, sono state verniciate con convertitore di ruggine e successivamente con vernice all'alluminio. Lo stub di taratura del riflettore serve per ottimizzare il rapporto fronte/retro dell'antenna. È quindi necessario tararlo possibilmente su di una emissione fissa, costante ma non molto potente. Il filo di rame che costituisce l'antenna vera e propria attraversa le canne di supporto tramite due fori da 4 mm. Per rendere più robuste e compatte le canne, sia sul punto di presa delle fascette sia dove verrà praticato il foro passante sopracitato, praticamente le due estremità, le stesse sono state irrigidite fasciandole con nastro adesivo da imballaggio in modo molto uniforme per una lunghezza di circa 20 cm.

Per non far scivolare il filo nei fori, lo stesso è poi stato fissato con Bostik.

Vista da dietro.

CONCLUSIONE

Giuro che, dopo averla faticosamente issata sul suo palo da 10 m, avevo paura di controllare il mio ROSmetro.

Dai, Maurizio, forza -mi dissi- tanto se hai sbagliato qualcosa si potrà pur sempre correggere! Suspense... ecco, accendo il TX... aggiusto la scala del ROSmetro... frequenza? Beh, quella di calcolo... ahi, ahi!

A 27,500 leggo 1:1,2 e un pelo, toh, non è male, però sinceramente mi aspettavo di meglio; un momento... vuoi vedere che le formule degli amici USA non tengono conto del "coefficiente di accorciamento"!?... Una rapida spazzolata e... già, proprio così, la mia Quad è un po' più "lunga" di quello che dovrebbe essere per la frequenza di calcolo; ho fatto proprio bene, all'inizio, a parlare di "frequenza teorica" e non "reale".

Comunque sia, anche 1:1,2 è un ROS accettabilissimo.

Come possiamo notare dal **grafico,** la Quad ha un'ottima risposta da 26 a 28 MHz (ueih! Son ben **due megahertz!**), e i primi rapporti sono veramente esaltanti.

Molto buono, dopo una taratura approssimata, il rapporto fronte/retro (come si può notare nella foto lo stub è a circa 1/3 della lunghezza); tanto per fare un esempio, un segnale di S'9, dopo avergli voltato la "schiena" arrivava al limite del QRM (S'2).

BIBLIOGRAFIA

THE RADIO AMATEUR HANDBOOK (ARRL)

THE ANTENNA BOOK (ARRL)

ANTENNA ANTHOLOGY (ARRL)

IL MANUALE DELLE ANTENNE (Edizioni CD)

Un grazie di cuore a Maurizio Pesce per avermi inviato questo stupendo progetto con la speranza che anche ad altri amici Lettori venga la buona idea di partecipare attivamente alla vita radiantistica con idee e progetti da poter pubblicare su questa nostra cara rivista.

Una strettona di mano da parte mia e come sempre... alla prossima!

Ciao

Maurizio

antenna multigamma «Long Wire»

I6IBE, Ivo Brugnera

Cruccio e delizia di tutti i radioamatori è l'antenna. Pur sapendo che essa è l'elemento più importante dell'intera stazione, non tutti hanno la possibilità di poter montare (vedi condominio) sul tetto una splendida "3 elementi beam" o una svettante verticale, logica conseguenza si ripiega su antenne cosidette "di fortuna".

Io personalmente ho operato per circa un anno con una monobanda caricata (20 m) sul balcone per poi passare a un dipolo tribanda "V-inverted" ancora sul balcone, ottenendo discreti risultati.

Attualmente sto usando l'antenna che descriverò che mi sta dando ottimi risultati.

Long Wire

Antenna usatissima in passato, e ormai caduta in disuso, composta da un elemento radiante, in trecciola di rame 2 mm ricoperto in plastica, il più lungo possibile e di un accordatore facilmente costruibile in un paio di ore.

La **bobina** è composta da 30 spire filo Ø 2,5 mm argentato in aria Ø 5 cm spaziate di 2 mm.

Per spaziare le spire e

foto 1

foto 2

rendere più robusta la bobina usate quattro striscie di vetronite senza rame (15 x 1) su cui farete 30 fori distanziati di 2 mm e infilati nella bobina.

Le foto chiariranno meglio.

Un **commutatore** (bachelite o ceramica) 1 via, 12 posizioni.

Un **variabile** 200 pF, 2.000 V.

Il tutto montato dentro un robusto contenitore metallico.

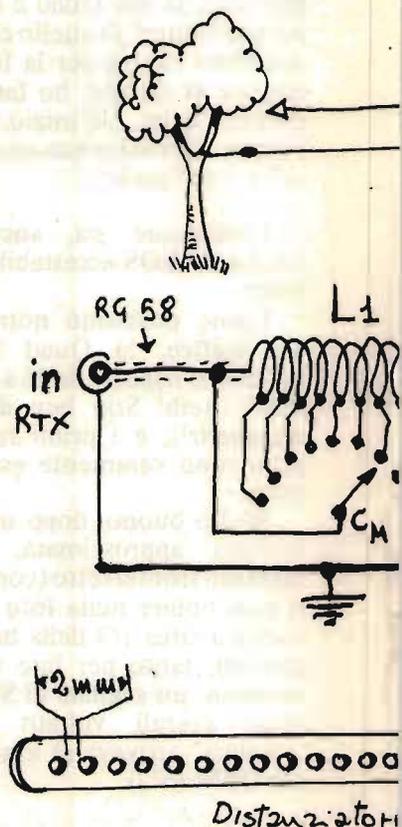
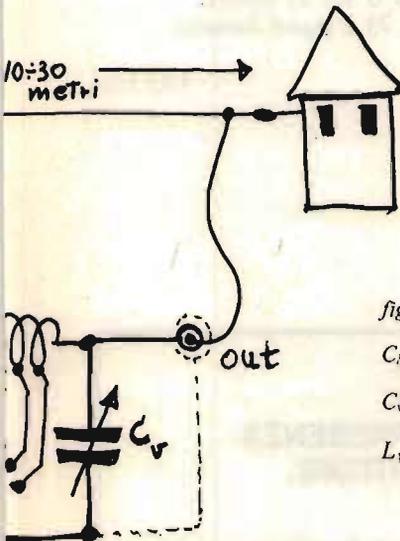
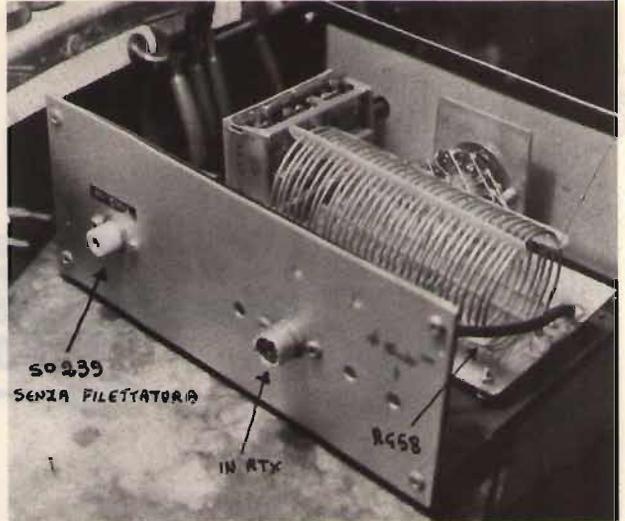
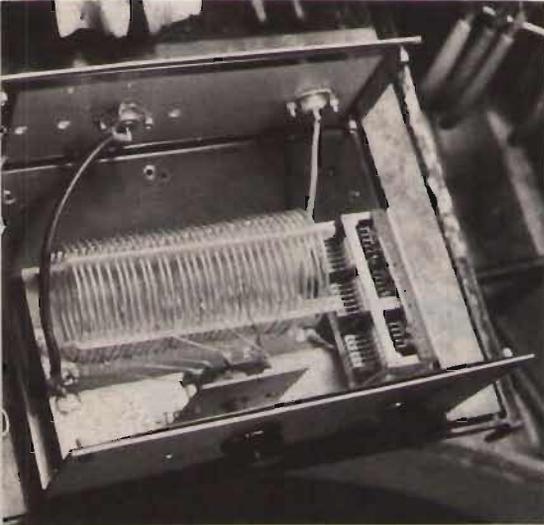



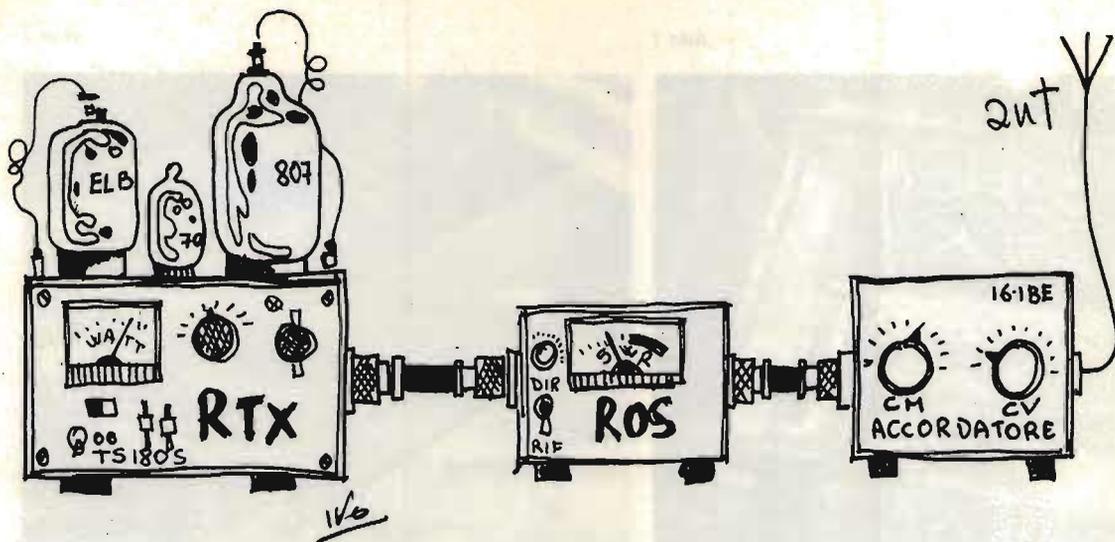
figura 1

C_M commutatore 1 via 12 posizioni (bachelite o ceramico)
C_v condensatore variabile 200 pF, 2.000 V
L_1 30 spire filo Ø 2,5 mm argentato, avvolte in aria su Ø 5 cm, spaziate di 2 mm

figura 2

Accordatura (per i pierini)

Per accordare una gamma qualsiasi posizionate il variabile a metà corsa, con il rosmetro collegato tra TX e accordatore, andate in trasmissione (per il momento max 10 W) e ruotate il commutatore per il minimo ROS, ritoccate poi con il variabile per un ROS massimo di 1:1,5. Prendete nota della posizione delle manopole su un foglio per ogni gamma. Se non riuscite ad accordare le gamme basse 1,6÷3,5 MHz aggiungete,

figura 3

con un buon interruttore, una capacità fissa di 300÷500 pF, 2.000 V in parallelo al variabile.

Con l'antenna descritta e un eccitatore TS180S e 100 W riesco agevolmente ad accordare da 1,6 a 30 MHz potendo finalmente usare (solo prova) le nuove frequenze 10, 18 e 24 MHz.

Per l'uscita antenna dall'accordatore usate un SO239 a cui toglierete, con una seghetta, la filettatura metallica senza toccare l'isolante (foto 2).

L'antenna è stata provata anche con un RTX QRP 0,5 W: in telegrafia collegamenti con LA1SK-5·6·9 PA3AFG-5·7·9 e svariati UB-UK (provare per credere!), mal che vada usatela in CB o sui 45 metri!

73 e buon lavoro!

CQ FINE

ing. Achille Galliena

lato A

Floppiccoli ma sinceri

Mi pare che i floppy-disk (floppy = floscio) siano nati in casa IBM.

Verso la fine degli anni '60, durante lo studio di uno dei tanti elaborati IBM, si pose il problema di realizzare una memoria capace di immagazzinare molti dati, veloce ed economica.

Sino ad allora sia i dischi rigidi, sia i nastri erano principalmente impiegati come mezzo di recupero rapido di dati dopo un'interruzione di alimentazione; una specie di copia di salvataggio.

E così, forse, doveva essere impiegato in un primo tempo il floppy; senonché il favorevolissimo rapporto prezzo-rendimento ispirò subito un tipo di applicazione rivelatasi poi determinante nella storia del computer: trascese il suo compito originale per divenire un normale elemento di memoria permanentemente collegato al resto dell'elaboratore.

La versione più "antica" di floppy-disk (o dischetto come si usa dire) misura un diametro di 8 pollici, pari a 20 centimetri circa; i più recenti "mini-floppy" scendono a 5 pollici e un quarto, corrispondenti a 13 centimetri, più o meno.

Ancor più recentemente (non più tardi di venti minuti fa) sono stati introdotti i "micro-floppy", inquietantemente piccini, con i loro 9 centimetri di diametro (uno starnuto ben diretto verso l'armadio dei micro-floppy sparpaglia nel raggio di alcuni metri la contabilità di una azienda medio-grande).

Nel senso stretto del termine il floppy-disk è un mezzo di memorizzazione a

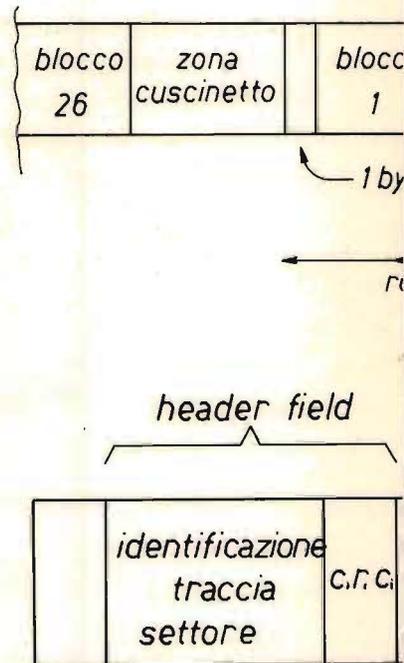
disco (bella scoperta) sia perché ruota e presenta perciò ripetitivamente la stessa stringa di dati alla testina di lettura/scrittura, sia per la presenza di un posizionatore per ottenere un rapido tempo d'accesso ai dati; presenta però qualche analogia con i nastri, in quanto il vero e proprio mezzo di memorizzazione (medium, all'anglossasone) consiste di un rivestimento di un particolare ossido su di un substrato flessibile che si deforma quando la testina di lettura/scrittura preme contro di esso. Il tutto si trova imbustato in un involucro protettivo nel quale sono ricavate delle aperture per consentire l'accesso della testina mossa dal posizionatore lineare e per permettere a una cellula fotoelettrica (index sensor) di rilevare la presenza di un piccolo buco (index hole) nel disco onde fornire un impulso per ogni rotazione e quindi sincronizzare tutti i processi di lettura/scrittura.

Dapprima il disco viene appoggiato e quindi fatto scivolare lungo due slitte alla fine delle quali il grosso foro centrale si trova in corrispondenza con l'asse di rotazione.

Nella parte inferiore troviamo una puleggia, responsabile della trasmissione del moto, mentre nella parte superiore un cono di centraggio che, sotto l'azione di una molla, áncora fermamente il disco alla puleggia inferiore, una volta che lo sportello sia stato chiuso.

Poiché il disco è costretto a rutare all'interno della "busta" di protezione, per evitare la formazione di attriti eccessivi e quindi di surriscaldamenti che accorcerebbero indubbiamente la vita del floppy, la velocità di rotazione viene limitata a un decimo di quella dei fratelli maggiori, gli hard-disk (hard = duro, rigido). L'albero di trasmissione è normalmente azionato da un motorino a induzione e, più recentemente, sono apparsi altri tipi di disk-drives, equipaggiati con motori a corrente continua controllati elettronicamente che hanno il vantaggio di non essere legati alla frequenza di rete (50 hertz), e di generare un bel po' di calore in meno.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è che con questa bassa velocità di rotazione non vi è nessun bisogno di posizionatori di tipo veloce, e la relativa meccanica di precisione viene sostituita da una normale vite-senza-fine mossa da un altrettanto normale stepper motor, essendo

figura 1
Il floppy-disk. Il suo spessore è di circa 3 mm.

quest'ultimo un motore elettrico che, al posto di ruotare con continuità per tutti i suoi bravi 360°, se ne va a scatti o meglio a passi (step, dal che "stepper motor") di 1,8° l'uno; questa caratteristica, unitamente al fatto che una delle qualità più spregevoli della plastica consiste nella marcata instabilità dimensionale al variare della temperatura e financo dell'umidità, costringe ad essere molto larghi e generosi con la spaziatura tra le tracce: i floppy-disk standard hanno solo 77 tracce, che si riducono a 35 sul mini-floppy. Grazie a questo fatto, però, solo molto raramente è necessaria l'operazione di riallineamento della testina, e anche quando questa sia ormai indispensabile la vite senza fine rende tutto molto semplice.

Qualche notizia sul formato di impacchettamento dei dati (o "format", per l'appunto).

Su ciascuna traccia vengono idealmente individuati 26 blocchi, il cui inizio corrisponde al famoso "index hole" di cui sopra; in coda al 26° blocco viene lasciato un bel po' di spazio per permettere eventuali variazioni di velocità di rotazione che, a parità di ritmo di scrittura, potrebbero addensare o peggio diradare e quindi "allungare" la traccia, correndo il rischio di avere il 26° blocco scritto in parte o in tutto sul 1°. Più o meno, ogni blocco inizia con un certo numero di zeri che servono da segnale di sincronismo, seguiti da una stringa di informazioni riguardanti il blocco stesso e la sua traccia (come se fosse un biglietto da visita): questa stringa viene definita "header field" e alla sua fine troviamo un numero che mi consente di capire se tutti i dati precedenti siano stati letti correttamente: l'"header c.r.c." dove c.r.c. sta per cyclic-redundancy-check. Dopo l'header field segue il "data field" che contiene i dati veri e propri (128), seguiti anche in questo caso dal data c.r.c. a mo' di prova del nove.

figura 2
Suddivisione della traccia in blocchi o settori.

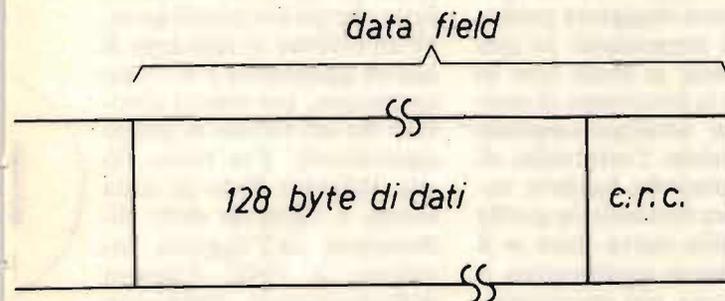



figura 3
Suddivisione del blocco.

Una cosa molto importante: quando usiamo un personal equipaggiato di floppy-disk non dobbiamo minimamente preoccuparci (nel 99,99% dei casi) di dove diavolo i nostri dati o il nostro programma venga scrit-

to: questo è un processo completamente automatico in cui noi, al massimo, ci dobbiamo preoccupare dello spazio su disco richiesto (e anche qui come ora vedremo c'è grandissima abbondanza...). È solo per soddisfare una tendenza al maniacale che ho pensato di dilungarmi in questi particolari. Propensione maniacale che, a onor del vero, troviamo ben più nobilmente finalizzata nel Progettista che ha meditato e quindi realizzato del floppy-disk ad alta densità che come lo stesso nome dice, consentono di immagazzinare molti più dati. Il passo successivo è stato quello di leggere e scrivere su entrambe le facce del disco, raddoppiando ulteriormente la capacità: in totale questi dischetti alta densità-doppia faccia ci hanno permesso di quadruplicare la capacità di memoria iniziale, di quei lontani, ormai, anni '60.

Ma qualcosa di peggio è gia stato fatto: al posto di un solo "drive" -così viene chiamato in gergo tutto l'accrocco meccanico- riducendo le dimensioni e gli spazi interni sono già riusciti a farcene stare due; ancora più in là: pare che l'applicazione di leghe cromo-cobalto consenta di moltiplicare per un altro fattore 4 la capacità di memoria (e questa volta non solo del floppy, ma anche del fratello maggiore: l'-hard-disk).

Ecco qua: se avete altre domande da fare, scrivete pure al solito indirizzo. Ci si vede il mese prossimo.

lato B

Il personal e le immagini

Alla lunga introduzione della puntata scorsa vanno aggiunte solo poche cose, per essere poi il discorso applicato sul personal.

1) La quantizzazione

Non volendone fare un trattato, credo basti dire che la quantizzazione è quel processo (non lineare) per mezzo del quale un segnale analogico continuo viene campionato a intervalli regolari e i corrispondenti valori trasformati in numeri.

Esistono molti tipi di quantizzazioni e ognuna soddisfa, o cerca di soddisfare taluni requisiti che nell'ambito di quel problema sembrano essenziali: si preferisce quindi una quantizzazione per esempio logaritmica a una lineare quando si scopre che ciò che si vuole campionare presenta un "addensamento" di valori -o meglio valori che hanno una maggiore probabilità di presentarsi- in una certa zona; si tenta cioè di affinare la precisione di conversione analogico-digitale diminuendo l'intervallo di quantizzazione laddove occorre, per diradarlo in quella zona della curva dove o il dato è meno significativo, o si presenta più raramente. In effetti la statistica qui gioca un ruolo determinante, in quanto consente di valutare a priori l'entità e l'importanza di un fenomeno.

Nel caso di una quantizzazione per segnali televisivi, a meno che non siano richieste applicazioni particolarissime, non esiste alcun motivo per il quale un certo valore di grigio sia più ricorrente di un altro: l'unica cosa da fare è, quindi, stabilire l'estensione tonale e suddividerla equamente per il numero di grigi che si intendono riprodurre (la scorsa volta abbiamo visto che 32 livelli di grigio sono abbastanza numerosi da consentire la costruzione di un tono **quasi** continuo).

2) La costruzione dell'immagine

È molto semplice, quasi intuitiva, supponiamo di prendere una qualsiasi fotografia di dimensioni, per esempio, 18 x 24 cm.

Supponiamo ora di usare una matita estremamente appuntita e di tracciare con questa una riga ogni due millimetri, in senso orizzontale e in senso verticale.

Alla fine di questa terribile certosinata avremo diviso la nostra immagine di partenza in 10800 punti: 90 righe e 120 colonne; con un poco di fantasia facciamo finta che gli eventuali dettagli all'interno di ciascuno di questi quadratini 2 x 2 mm spariscano, per essere sostituiti da un livello di grigio equivalente. Per tutto ciò che abbiamo detto la volta scorsa a riguardo delle dimensioni dell'oggetto osservato e della distanza dall'osservatore, dobbiamo concludere che non si tratta certo di una campionatura raffinatissima, ma comunque in grado di rendere l'idea di ciò che l'immagine originale rappresentava.

Il quadratino in alto a destra sarà il nostro punto 0,0 degli assi coordinati: ciò significa che la prima riga in alto sarà la riga numero zero, e via via scendendo incontreremo la riga uno, due, tre, ecc., fino alla riga 79. Lo stesso discorso sulle colonne, a partire da sinistra, numerandole da zero a 119.

Se abbiamo deciso di utilizzare 32 livelli di grigio (che corrispondono a 5 bit), il gioco è fatto: siamo in grado di far corrispondere in una specie di gigantesca tavola pitagorica l'indirizzo di un quadratino con il suo livello di grigio, espresso in codice binario. Questa immagine è stata quindi "sgretolata" in 10.800 aree distinte, ciascuna di queste aree è stata resa uniforme, il relativo livello di grigio quantizzato e memorizzato per ogni successiva elaborazione.

Il processo appena descritto sta alla base di una relativamente recente tecnica di elaborazione delle immagini, chiamata IMAGE MODELING; una branca particolare, che ha acquisito una notevolissima importanza soprattutto per la valutazione delle immagini provenienti dai satelliti, e il cosidetto DIGITAL PROCESSING OF PICTURES.

Già, poiché una volta che le immagini sono imma-

figura 4
Esempio di quantizzazione non lineare.
Nel tratto iniziale, a parità di Δ V, si ottiene un Δ N molto più ampio che nel tratto finale.

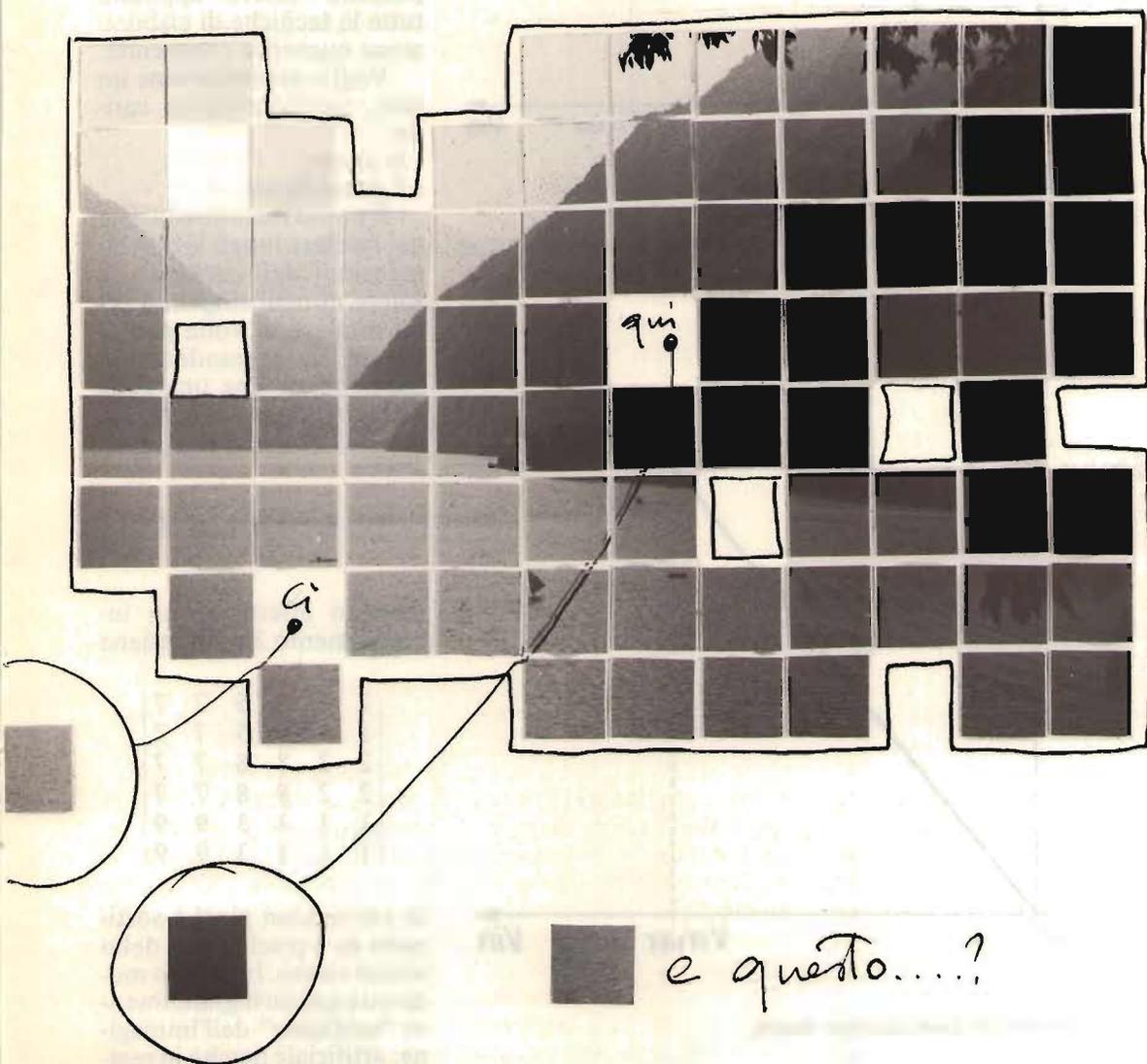
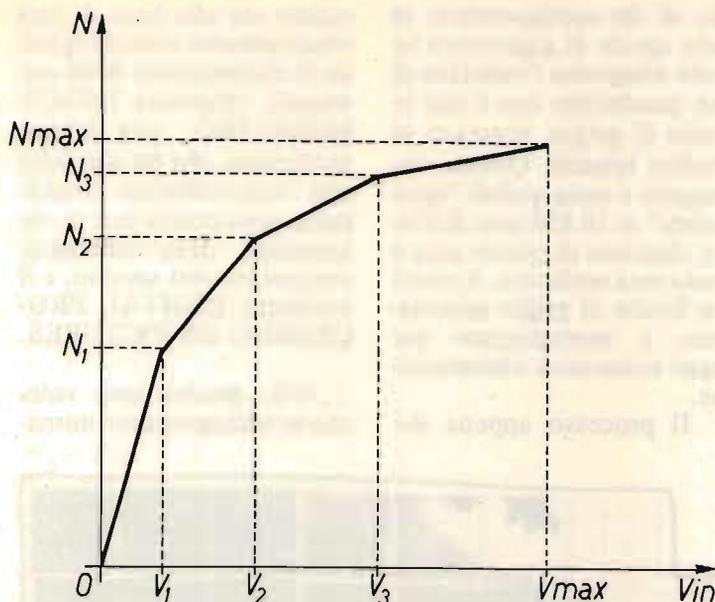
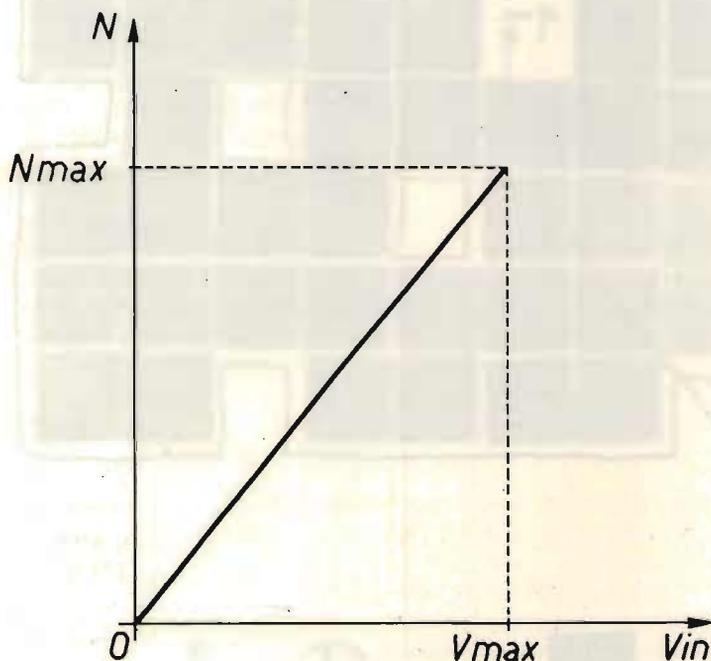



figura 5
Esempio di quantizzazione lineare.

gazzinate come numeri posso eseguire su di esse tutte le operazioni di filtraggio e di pulizia che voglio; invece di avere, per esempio, un segnale in tensione funzione di una variabile indipendente, il tempo, una immagine - in bianco e nero- è una luminosità funzione di due coordinate ortogonali di posizione (per esempio le distanze verticali e orizzontali dal quadratino di riferimento): con questo presupposto possono essere applicate tutte le tecniche di elaborazione numerica conosciute.

Voglio presentarvene un paio, particolarmente carine:
- lo zoom;
- il passa-basso.

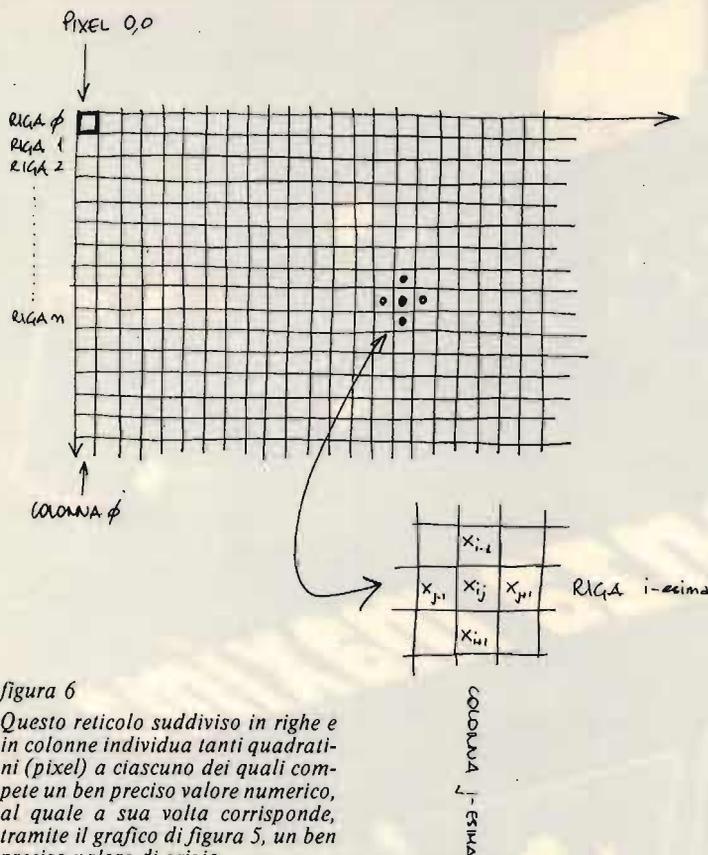
Il primo metodo consiste nel ripetere lungo le due dimensioni dell'immagine il valore di ogni singolo pixel un numero di volte pari al fattore di ingrandimento. Supponiamo che una zona da ingrandire sia rappresentata dalla matrice

$$\begin{vmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 2 & 8 & 7 \\ 1 & 3 & 9 \end{vmatrix}$$

volendo effettuare un ingrandimento 2 x 2 si ottiene

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 5 & 5 & 7 & 7 \\ 1 & 1 & 5 & 5 & 7 & 7 \\ 2 & 2 & 8 & 8 & 7 & 7 \\ 2 & 2 & 8 & 8 & 7 & 7 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 9 & 9 \\ 1 & 1 & 3 & 3 & 9 & 9 \end{vmatrix}$$

in cui ciascun pixel è sostituito da 4 pixel (2 x 2) dello stesso valore. In questo modo ottengo un ingrandimento "artificiale" dell'immagine; artificiale perché in real-

figura 6

Questo reticolo suddiviso in righe e in colonne individua tanti quadratini (pixel) a ciascuno dei quali compete un ben preciso valore numerico, al quale a sua volta corrisponde, tramite il grafico di figura 5, un ben preciso valore di grigio.

tà, contrariamente allo zoom vero e proprio, non aumento la definizione: non sono in grado, cioè, di identificare un numero maggiore di particolari. Il perché è semplice: non posso inventare particolari sulla base di dati che non ho!

Per ciò che riguarda il secondo metodo, va detto che può essere applicato in mille modi: mille infatti sono i tipi di filtri ideati e realizzati che rispondono all'esigenza di ridurre il "rumore" in una immagine. Questo che vi propongo ha il merito di essere particolarmente semplice e abbastanza efficace.

Il valore di ogni pixel, identificato nella riga i-esima e nella colonna j-esima viene modificato mediando con tutti e quattro i pixel che lo circondano, così:

$$y_{i,j} = \frac{1}{5}(x_{i+1,j} + x_{i-1,j} + x_{i,j} + x_{i,j+1} + x_{i,j-1})$$

Quello che succede con un tipo di calcolo di questo genere è più o meno questo: se un pixel si distacca fortemente dagli altri perché affetto da rumore, effettuando questa operazione di media con altri 4 vicini, due dei quali molto distanti nel tempo (essendo una riga sopra e l'altro una riga sotto), è quasi certo che il suo effetto di disturbo venga "mitigato", se non addirittura cancellato del tutto; queste considerazioni valgono ovviamente nel caso in cui l'immagine non sia un vero disastro: a meno che il disastro non sia causato da un errore certo e coerente (sfocature, barre regolari, sovraesposizioni o sottoesposizioni omogenee) vi è ben poco da fare.

Un'ultima nota sull'hardware necessario.

Occorre una RAM esterna da diciamo 16 k, collegata via interfaccia al vostro personal. Questa RAM viene letta periodicamente e il dato numerico convertito in analogico; il display può essere benissimo il tubo dell'oscilloscopio. Il mese prossimo vi do' lo schema completo di un aggeggio di questo genere che funziona subito.

Parleremo anche di fatti connessi, tipo: aumento o diminuzione del contrasto, estrazione di contorni e altro.

Ci sentiamo.

CQ FINE

torna a Voi il prossimo mese

potenza maxima
C.T.E. INTERNATIONAL
load
plate
galaxi 1000
super
jumbo aristocrat
speedy
26÷30 MHz
LINEAR AMPLIFIER
ON / OFF
ON / S.BY
SSB / AM
GALAXY SP
Con preamplificatore d'antenna regolabile
Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 750 W 1500 Wpep SSB • Potenza max di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate: 5 x EL 519 • Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz
JUMBO ARISTOCRAT
Amplificatore lineare C.B. da stazione base con preamplificatore d'antenna
Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Gamma di frequenza: 26 ÷ 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 300 W AM - 600 Wpep SSB • Potenza minima di pilotaggio: AM 2 W SSB 5 W • Potenza massima di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate 1 x EL 34 - 2 x EL 519 • Tensione di alimentazione: 220 V 50 Hz
SPEEDY
Amplificatore lineare per C.B. da stazione base
Gamma di frequenza: 26 ÷ 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 70 W AM - 140 Wpep SSB • Potenza massima di pilotaggio: AM 5 W - SSB 15 W • Valvole usate: 1 x 6KD6 • Semiconduttori: 8 Diodi - 1 Transistor • Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz
CTE INTERNATIONAL® srl
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale)
Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

Free sectors per Apple

Marco Bisaccioni

Tutto ciò che noi chiediamo al computer di fare è strettamente legato a ciò che egli può fare: ma tutto ciò che egli può fare, lo fa perché è stato istruito a farlo.
Esiste quindi un supporto creato da un essere umano, che gli permette di comprendere e di eseguire ciò che gli si chiede; supporto che, a seconda dello scopo che ha, si chiama "Sistema Operativo", "Monitor", "D.O.S" e altre sigle scelte dalle ditte produttrici.

D.O.S.: questa sigla fantomatica non lo è poi tanto come si crede a un primo impatto. Significa Disk Operating System, ossia sistema operativo di disco.

In parole povere, il software necessario per l'accesso al disco e a tutto quanto vi è memorizzato.

L'Apple possiede un DOS potentissimo che ci permette di accedere a tutti i programmi memorizzati su disco e ai file dati in un tempo relativamente breve.

No! Tranquillizzatevi, non voglio darvi lezione sul DOS del nostro Apple ma per chi è alle prime armi, il saper comprendere ciò che vi proporrò è indispensabile per non avere il dubbio spesso angoscioso di avere semplicemente copiato, una cosa interessante e utile ma... solo... copiata!.

No! È scopo di questa nostra Rivista spiegare tutto e bene perché tutti possano capire e tutti abbiano, in un futuro breve, la possibilità di insegnarci cose che neppure noi un po' più addetti, avremmo immaginato.

Quindi la promessa che segue è necessaria per alcuni e forse superflua per altri, ma ugualmente utile.

Quindi, come si suol dire, mani in armi e partiam.

Ogni dischetto prima dell'utilizzo deve essere formattato, vale a dire che gli devono essere registrati i binari entro cui la testina deve leggere (in linguaggio più appropriato bytes di sincro-

nizzazione), l'inizio e la fine di ogni settore (prologo e epilogo).

La formattazione viene eseguita tramite un comando specifico dal DOS: INIT "Nome del programma sorgente". (Programma sorgente è il programma che il DOS manderà automaticamente in esecuzione all'atto dell'accensione).

Il DOS possiede istruzioni che danno all'utente la possibilità di leggere i dati memorizzati su disco, di registrarli. Sarà poi premura del DOS classificarli a seconda che siano semplicemente dati oppure programmi basic, o in linguaggio macchina e approntare, in un'area adibita allo scopo, una mappa dei settori occupati nel disco, che nel caso specifico dell'Apple si chiama VTOC.

Ciò significa che il DOS è sempre informato tramite la VTOC sull'esatta capienza del disco, ma noi Applisti no!.

Per poter essere a conoscenza della quantità di memoria libera sul disco, dobbiamo caricarci una routine che leggendo la VTOC ci informi di ciò. In commercio esistono varie di queste routine ma nessuna che non debba essere prima caricata in memoria: questo significa dover salvare quello che eventualmente si trovasse in memoria e poi caricare la routine per avere l'informazione desiderata.

Questo è il fattaccio!: **se noi stiamo lavorando su un programma e ci trovassimo nella necessità di salvarlo ma senza sapere dove, perché non conosciamo quanta memoria abbiamo libera nei nostri dischetti, ci troveremmo in difficoltà;** del resto non potremmo neppure ricordarci la situazione di tutti i nostri dischi.

Chi ha creato il DOS, ha dovuto logicamente fare una scelta che risolva i problemi della maggioranza degli utenti.

Ma noi lettori di **XÉLECTRON** e di **CQ** non siamo utenti normali, e sentendo il peso di questa mancanza risolviamo volentieri il problema.

Aggiungeremo al nostro DOS la routine incriminata con il vantaggio palese di averla sempre a nostra disposizione ogni qualvolta si usi il comando CATALOG.

Pensate di avere la possibilità con il semplice comando CATALOG, di avere subito visualizzata l'esatta capienza del disco: forte, eh! Più forte ancora quando sarete abituati ad averla.

Se seguirete bene l'articolo non ci dovrebbero essere particolari difficoltà per potenziare il DOS, anche sul vostro Apple.

FASE 1

Caricate il DOS, battete Call−151 e immediatamente vi troverete in ambiente Monitor. Digitate le seguenti operazioni:

FASE 2

Caricate il mio programmino della pagina a fianco presentato nella forma disassemblata e numerica, dalla locazione 9C30.

FASE 3

A questo punto prendete un disco nuovo e battete INIT. A operazione ultimata e se avete digitato correttamente tutto ciò che vi ho detto dovreste avere un DOS che alla richiesta di CATALOG vi informerà automaticamente sulla quantità di spazio FREE.

D'ora in poi potete inizializzare con questo DOS qualsiasi altro dischetto e di conseguenza avere sempre presente la routine inserita.

COME FUNZIONA?

Alla locazione 9DOC nell'ordine "byte basso, byte alto" si trova il puntatore di inizio del DOS, puntatore che viene prelevato dal Sistema Operativo Disco, per sapere da dove registrar DOS in fase INIT.

Alle locazioni 9DEA, A54F, ADCO sono stati variati i salti per permettere, con i comandi INIT e CATALOG, l'uso della nuova routine inserita (per semplicità la chiameremo FREE) che sostanzialmente esegue quanto sotto.

```
9D0C:30 9C (return)

9DEA:4C 30 9C 00 00 (return)

A54F:4C 64 95 00 00 (return)

ADC0:20 84 95 EA EA EA EAEA (return)

B3AF:C5 D2 C6 A0 53 4F 44 0F
03 12 01 0D (return)
```

```
*9C30LLLL

9C30-   48          PHA
9C31-   98          TYA
9C32-   48          PHA
9C33-   8A          TXA
9C34-   48          PHA
9C35-   A9 30       LDA   ##$30
9C37-   A2 95       LDX   ##$95
9C39-   85 73       STA   $73
9C3B-   86 74       STX   $74
9C3D-   A2 8A       LDX   ##$8A
9C3F-   BD 2F 9C    LDA   $9C2F,X
9C42-   9D 3F 95    STA   $953F,X
9C45-   CA          DEX
9C46-   F0 03       BEQ   $9C4B
9C48-   4C 3F 9C    JMP   $9C3F
9C4B-   68          PLA
9C4C-   AA          TAX
9C4D-   68          PLA
9C4E-   A8          TAY
9C4F-   68          PLA
9C50-   0A          ASL
9C51-   4C 06 9E    JMP   $9E06
9C54-   48          PHA
9C55-   98          TYA
9C56-   48          PHA
9C57-   8A          TXA
9C58-   48          PHA
9C59-   A2 8A       LDX   ##$8A
9C5B-   BD 3F 95    LDA   $953F,X
9C5E-   9D 2F 9C    STA   $9C2F,X
9C61-   CA          DEX
9C62-   F0 03       BEQ   $9C67
9C64-   4C 6B 95    JMP   $956B
9C67-   68          PLA
9C68-   AA          TAX
9C69-   68          PLA
9C6A-   A8          TAY
9C6B-   68          PLA
9C6C-   A9 40       LDA   ##$40
9C6E-   2D 65 AA    AND   $AA65
9C71-   4C 54 A5    JMP   $A554
9C74-   48          PHA
9C75-   98          TYA
9C76-   48          PHA
9C77-   8A          TXA
9C78-   48          PHA
9C79-   A9 00       LDA   ##$00
9C7B-   85 F9       STA   $F9
9C7D-   85 FA       STA   $FA
9C7F-   A0 8B       LDY   ##$8B
9C81-   B9 F3 B3    LDA   $B3F3,Y
9C84-   8D 3F 95    STA   $953F
9C87-   A2 08       LDX   ##$08
9C89-   4E 3F 95    LSR   $953F
9C8C-   B0 06       BCS   $9C94
9C8E-   CA          DEX
9C8F-   F0 12       BEQ   $9CA3
9C91-   4C 99 95    JMP   $9599
9C94-   18          CLC
9C95-   F8          SED
9C96-   A9 01       LDA   ##$01
9C98-   65 F9       ADC   $F9
9C9A-   85 F9       STA   $F9
9C9C-   90 F0       BCC   $9C8E
9C9E-   E6 FA       INC   $FA
9CA0-   4C 9E 95    JMP   $959E
9CA3-   D8          CLD
9CA4-   88          DEY
9CA5-   F0 03       BEQ   $9CAA
9CA7-   4C 91 95    JMP   $9591
9CAA-   A5 FA       LDA   $FA
9CAC-   20 E3 FD    JSR   $FDE3
9CAF-   A5 F9       LDA   $F9
9CB1-   20 DA FD    JSR   $FDDA
9CB4-   68          PLA
9CB5-   AA          TAX
9CB6-   68          PLA
9CB7-   A8          TAY
9CB8-   68          PLA
9CB9-   60          RTS

*9C30.9CBA

9C30- 48 98 48 8A 48 A9 30 A2
9C38- 95 85 73 86 74 A2 8A BD
9C40- 2F 9C 9D 3F 95 CA F0 03
9C48- 4C 3F 9C 68 AA 68 A8 68
9C50- 0A 4C 06 9E 48 98 48 8A
9C58- 48 A2 8A BD 3F 95 9D 2F
9C60- 9C CA F0 03 4C 6B 95 68
9C68- AA 68 A8 68 A9 40 2D 65
9C70- AA 4C 54 A5 48 98 48 8A
9C78- 48 A9 00 85 F9 85 FA A0
9C80- 8B B9 F3 B3 8D 3F 95 A2
9C88- 08 4E 3F 95 B0 06 CA F0
9C90- 12 4C 99 95 18 F8 A9 01
9C98- 65 F9 85 F9 90 F0 E6 FA
9CA0- 4C 9E 95 D8 88 F0 03 4C
9CA8- 91 95 A5 FA 20 E3 FD A5
9CB0- F9 20 DA FD 68 AA 68 A8
9CB8- 68 60 00
```

Dalla 9C30 alla 9C64 si trova la routine di riallocazione: infatti l'area occupata da questa routine è normalmente usata dal DOS per il caricamento dei normali programmi ML e basic. Lo-

gica conseguenza è la distruzione di FREE, non appena per ragioni operative si deve richiamare un programma da disco. Ecco necessaria quindi la riallocazione di FREE. A questo punto però, se dovessimo inizializzare un nuovo dischetto non avremmo più disponibile FREE dato che il puntatore prima descritto (9DOC) porta il valore 9C30 e quindi il DOS sarebbe salvato da questa locazione. La routine da 9C54 a 9C71 risolve questo problema, rimettendo al suo posto FREE, il tutto perchè FREE sia sempre disponibile al lancio del dischetto. La parte di programma da 9C74 a 9CB9 legge la VTOC (mappa di memoria dei settori occupati), la converte in una cifra decimale e la visualizza sullo schermo.

Per fare la favola corta, prima FREE si autosposta alla 9540, e se richiesto da un comando INIT si riadagia nel suo comodo cantuccino riservato all'interno del DOS, alla locazione 9C30, pronto a essere memorizzato insieme a esso sulle prime 2 tracce del nuovo disco. FREE sposta anche HIMEM alla 9530 per evitare che un programma basic particolarmente lungo lo possa sporcare.

Sperando di essere stato comprensibile e sempre arisperando di esservi stato d'aiuto vi do' appuntamento al prossimo articolo.

CQ FINE

Cose buone dal mondo ... dell'eletronica

Rassegna di novità in ogni campo dell'elettronica

I PRODOTTI DELLA ITALTEL TELEMATICA

CENTRALI PRIVATE

Gli **Office 1000 e 5000** della Italtel Telematica sono centrali elettroniche private di ultima generazione, interamente digitali, in grado di trattare sia le comunicazioni telefoniche che il traffico dati, e consentono l'integrazione dei servizi e l'office automation. Sono caratterizzate da un'alta capacità di traffico, da un comando centralizzato a programma registrato, governato da microprocessori e organizzato su due livelli gerarchici: centrale e di gruppo. Consentono, inoltre, il collegamentoe di moduli di servizio gestionali tra cui l'elaboratore per la documentazione addebiti.

L'Office 5000 ha il modulo base che può arrivare a 3200 utenti interni, 400 linee urbane e 25 posti d'operatore. Nell'ambito di una rete privata può funzionare come centrale di transito, nodale e terminale; a questa centrale possono essere collegate 8 stampanti per la documentazione degli addebiti, delle misure di traffico e per le informazioni di diagnostica.

L'Office 1000 ha una capacità massima di 800 utenti interni, 104 linee urbane e 8 posti d'operatore; possono essere collegate quattro stampanti per la documentazione degli addebiti, delle misure di traffico e per le informazioni di diagnostica. A queste centrali è possibile collegare un insieme d'interfacce speciali per l'inserimento di servizi telefonici e dati in alternativa o contemporanea, ad alta e media velocità; consentono inoltre il collegamento di apparecchi telefonici multiservizio.

L'Office 200 consente di collegare 32 linee esterne e 160 linee interne. Nell'ambito di una rete telefonica privata può anche funzionare da centrale di transito, centrale satellite, centrale principale. Possono essere collegate una o due stampanti per documentare gli addebiti e le informazioni di diagnostica che vengono segnalate anche sul visore della stazione di servizio del centralino.

L'Office 100 ha una capacità di 16 linee urbane, 80 linee interne, 1 posto di operatore. Nell'ambito di una rete telefonica privata può anche funzionare come centrale di transito o centrale satellite.

L'Office 50 ha una capacità di 5 linee urbane, 24 linee interne, 1 posto operatore.

L'Office 30 ha una capacità di 5 linee urbane, 24 linee interne, 1 posto operatore. Tutto il centralino è contenuto in un armadietto a parete.

Gli Office 30, 50 e 100 possono collegare una stampante per documentare gli addebiti e le indicazioni diagnostiche relative al funzionamento che vengono segnalati anche sul visore della stazione di servizio del centralino.

Gli Office 50 e 100 consentono anche il collegamento dei telefoni speciali "Office Premium", dotati di display e di tastiera che, oltre a funzionare come normali apparecchi telefonici, possono funzionare come intercomunicanti. È consentito, inoltre, l'allacciamen-

to di terminali di terminazione per dati "Office DCE" (Data Circuit Equipment) per lo svolgimento di funzioni telematiche.

TELEFONI ELETTRONICI

Il **Pulsar**, progettato e realizzato dalla Italtel Telematica, è il nuovo apparecchio telefonico unificato che verrà distribuito dalla Sip. Realizzato in tecnica elettronica, pesa circa la metà di un tradizionale apparecchio telefonico, è dotato di tastiera con memoria che consente la ripetizione, a comando, dell'ultimo numero selezionato e l'introduzione di pause intercifra, utili in caso di selezione internazionale per sapere se, dopo aver composto il prefisso, la linea è libera.

Il nuovo telefono addizionale multifunzione progettato e realizzato dalla Italtel Telematica, è una moderna sintesi di elettronica e styling: tutto l'apparecchio è contenuto nel microtelefono (la vecchia cornetta). Una linea moderna e "personale" fa da contorno a un progetto basato su tecnologie avanzate che lo rende apparecchio dotato delle caratteristiche e prestazioni più moderne. La sua forma è ottenuta mediante una struttura monoblocco particolarmente leggera e maneggevole.

La base comprende auricolare e microfono, ha nel centro la tastiera di selezione, dispone di tasti addizionali per le funzioni speciali (ripetizione dell'ultimo numero chiamato, rubrica telefonica, chiamate di emergenza, cronometro ecc.) e il display a cristalli liquidi che visualizza l'ora, il numero chiamato e la durata della conversazione.

Elafon FP 1000: le caratteristiche principali di questo apparecchio telefonico sono la disponibilità di 56 numeri memorizzabili di cui 16 su tasti dedicati e 40 a codice. La conversazione può essere effettuata a "viva voce", ovvero senza l'ausilio del microtelefono. Nel caso il numero dell'utente risulti occupato, il telefono Elafon FP 1000 ripeterà automaticamente il numero fino a un massimo di 16 volte. Tra le funzioni accessorie la Italtel fornisce una calcolatrice a quattro funzioni, orologio e cronometro sveglia.

Il telefono multifunzione "Margherita" integra le funzioni telefoniche tradizionali e offre la possibilità di memorizzare fino a 30 numeri telefonici, registrare un messaggio della durata di 45 secondi, ricevuto in assenza dell'utente, ed ascolto amplificato. Un display a 12 cifre visualizza i numeri telefonici selezionati e, a richiesta, il numero breve corrispondente a quelli registrati in memoria.

INTERCOMUNICANTI

L'impianto telefonico intercomunicante **Itelcom E.4/16** della Italtel Telematica consente il collegamento di 16 apparecchi telefonici a 4 linee urbane. Per le sue caratteristiche tecniche e funzionali è in grado di rispondere alle esigenze di studi professionali, uffici amministrativi, alberghi, farmacie, filiali di banche, piccole aziende. L'intercomunicante Itelcom 4/16 è a comando centralizzato, costituito da un microprocessore che contiene il programma per il funzionamento del sistema e si avvale di una rete di connessione con componenti allo stato solido. Costruito secondo un'architettura modulare, è in grado di adattarsi al variare delle esigenze dell'utilizzatore fino a 4 linee esterne, 4 linee interne e 16 apparecchi interni.

L'impianto telefonico intercomunicante **Itelcom E.1/2** consente il collegamento di due apparecchi telefonici a una medesima linea urbana. Per le sue caratteristiche di funzionamento, a semplicità e il costo limitato, può essere utilizzato in uffici, studi professionali, negozi, botteghe artigiane, abitazioni private. È composto da due apparecchi telefonici: uno principale e l'altro secondario; terzo ed ultimo elemento è l'alimentatore da collegare a una normale presa d'elettricità.

TERMINALI TELETEX e FACSIMILE

La **telecopiatrice CX 800** della Italtel Telematica è una ricetrasmittente in facsimile ad alta velocità per documenti in formato A4. È in grado di trasmettere testi stampati o manoscritti, moduli, documenti, disegni, grafici e illustrazioni, utilizzando la normale rete telefonica.

La telecopiatrice CX 800 è compatibile con tutte le apparecchiature analoghe esistenti sul mercato. Dispone di una velocità di 9600 bps (bit per secondo), un sistema di decodifica MR e una funzione di salto degli spazi bianchi grazie a cui, se abbinata a uno strumento uguale, può trasmettere un documento formato A4 in meno di venti secondi.

Un display visualizza il codice che identifica il corrispondente, a data, l'ora ed i codici diagnostici. È anche possibile stampare il codice del corrispondente sulla copia ricevuta, la parola "end" sull'ultima pagina ricevuta, contrassegnare gli originali dei documenti trasmessi.

La **telecopiatrice CX 2060** è una ricetrasmittente in facsimile che può utilizzare fogli lunghi fino a un metro. È compatibile con tutti gli apparecchi di analogo funzionamento. Il tempo di trasmissione per un normale foglio dattiloscritto è di 1 minuto, per il funzionamento con standard del Gruppo 3, e di circa tre minuti per quello del Gruppo 2 (CCIIT).

Il rilevatore di chiamata e l'uso di carta in bobina consentono la ricezione automatica dei documenti. I comandi e gli indicatori sono riuniti in un singolo pannello. Sulla parte anteriore della CX 2060 si trova un visualizzatore a 12 cifre per l'identificazione del terminale da cui si sta ricevendo.

Il **terminale CX 4200**, disponibile nei modelli 20 e 40 (dotato di video), è utilizzabile nel servizio internazionale teletex per la comunicazione di testi. I terminali teletex della Italtel possono essere utilizzati anche come normali macchine per scrivere e come word-processor: è così, anche possibile scrivere, correggere, memorizzare e impaginare testi.

COMBINATORI TELEFONICI

Il **Seletel** è un combinatore telefonico elettronico che, grazie all'utilizzo di un microprocessore, permette di selezionare automaticamente numeri telefonici fino a 24 cifre. Premendo un solo tasto, il Seletel impegna la linea urbana e compone il numero memorizzato, immediatamente visualizzato su un piccolo schermo.

Relazioni Esterne **Italtel**
20154 Milano
via A. di Tocqueville 13
tel. (02) 4388.5388/5352
telex 314840 Sitele I
facsimile (gruppo 2 CCITT)
(02) 4388.5246

BIT

Storie di computers raccontate da Luciano De Crescenzo

realizzate da Giulio Schmidt
regia di Sergio Attardo

10 puntate di 33' tutte le domeniche alle ore 12,15 a partire da domenica 29 aprile.
In replica ogni lunedì alle ore 22,30.
Seconda serie di 25 puntate a partire da settembre.

Per la prima volta un network privato entra nel settore della grande divulgazione scientifica. **BIT, storie cdi computers,** insegnerà i concetti base dell'informatica, mostrando le mille possibili applicazioni dell'elettronica nella realtà quotidiana, dalle più elementari nella famiglia a quelle più complesse nel mondo della produzione e della ricerca scientifica. Lo scopo è di avvicinare il telespettatore al "mostro elettronico", smitizzandone i contorni e svelando la sua natura di autentico supporto alla vita quotidiana.

A raccontare la nascita, la storia e a individuare il futuro sarà **Luciano De Crescenzo,** ingegnere, studioso di comunicazione, scrittore di successo, che con la straordinaria comunicativa, il senso di humor e la semplicità espositiva che sono alla base della sua attività sia televisiva che editoriale, ci guiderà alla conoscenza e alla dimestichezza con il computer.

L-idea della trasmissione è nata dalla domanda incredibilmente alta, in ogni fascia sociale d'età, di informazioni e di conoscenza della cultura dell'informatica e sulle pratiche applicazioni del computer.

L'obiettivo è di riunire di fronte al televisore i genitori e i figli, la vecchia generazione alle prese con il nuovo strumento e la nuova generazione che ne utilizzerà gli sviluppi più portentosi.

In ogni puntata, con il supporto di filmati originali sia produzione italiana sia realizzati all'estero in collaborazione con la BBC e la CBS, un ospite in studio spiegherà le infinite applicazioni del computer nei campi più diversi come la medicina, la didattica, la ricerca, l'industria, l'organizzazione, l'economia, il tempo libero.

CQ FINE

la WARC antenna

I1WNB, Mauro Boragni

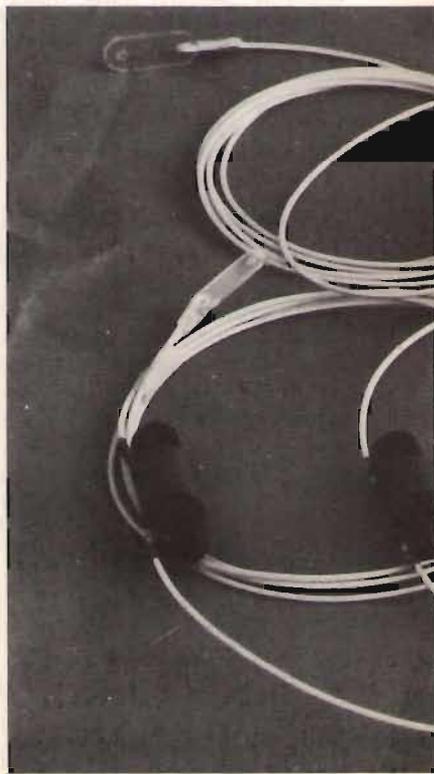
Nel dicembre del 1979 si concludeva la conferenza mondiale per l'assegnazione delle frequenze, meglio nota come WARC '79 che (con sommo gaudio) dava la possibilità ai radioamatori di usare altre frequenze di cui tre piuttosto interessanti per gli amatori delle HF (parlo naturalmente dei 12 - 17 - 30 metri).
La promessa era di poterle utilizzare dal 1° gennaio 1982 ma per motivi tecnici solo in questi giorni si ritorna a parlarne e... chissà!? fusse che te fusse la vorta bona!

Nel '79, dopo la lieta novella, buona parte dei radioamatori ha trovato nella "Warc" la scusa buona per sostituire i vecchi e gloriosi valvolari con qualcosa di "digitale" e "solid state" comprendente naturalmente le nuove frequenze; e l'antenna? bè allora in fondo per quella c'era tempo.

Oggi però, sperando nell'imminente assegnazione, è giunta l'ora di pensarci seriamente e (perché no?) di autocostruirsela.

Da buon ligure ho cercato di progettarla con queste caratteristiche: prima di tutto **economica**, quindi **semplice da costruirsi** ed **efficiente.**

Ed ecco come l'ho realizzata

Il supporto delle bobine

è costituito da pezzi di tubo in plastica del tipo rinforzato usato comunemente per impianti elettrici (qualsiasi impiantista vi regalerà i circa 35 cm occorrenti per la realizzazione); le misure del tubo sono: diametro esterno 25 mm, interno 21,5 mm; il filo è anche questo comunissimo filo rigido ricoperto per impianti luce, il diametro del conduttore è di 1 mm, quello dell'isolante è 2,7 mm (il filo con diametro esterno 3 mm và ugualmente bene) 6 metri sono più che sufficienti per tutto.

Dulcis in fundo i condensatori, realizzati con piastrine per circuiti stampati in vetronite ramata sulle due faccie.

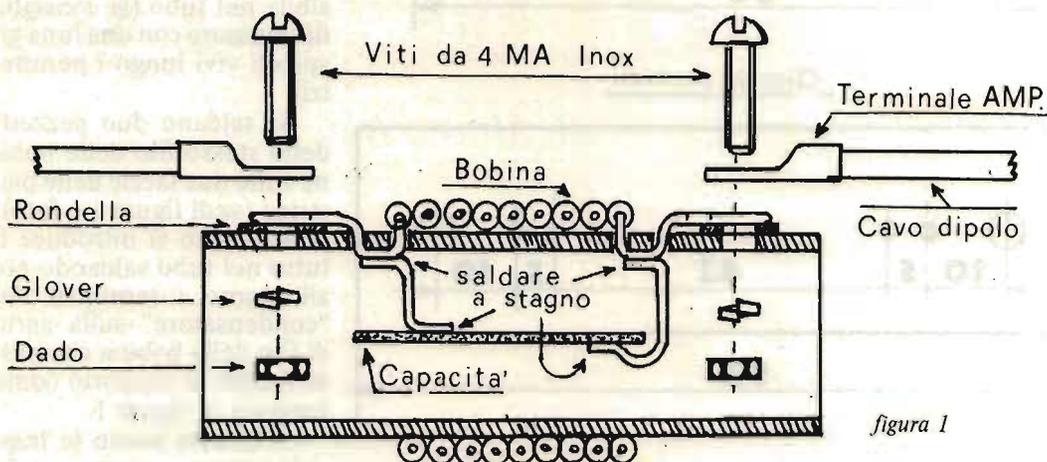
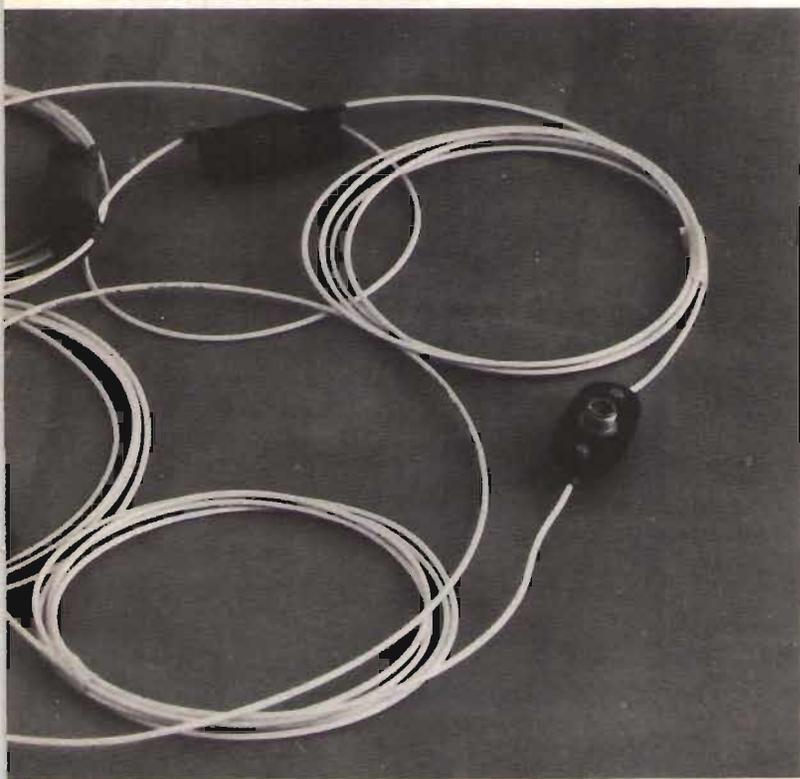
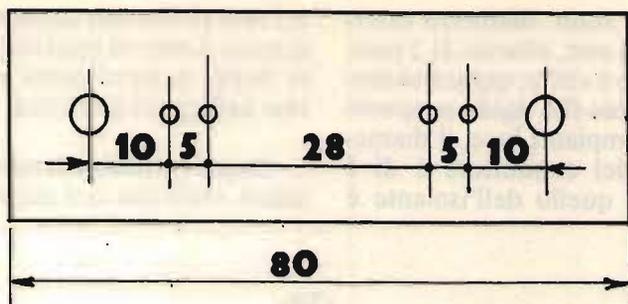



figura 1

Le dimensioni delle quattro piastrine sono: 21,5 x 38 mm quelle per le trappole dei 12 metri, e 21,5 x 42 mm quelle per i 17 metri.

Veniamo quindi alla realizzazione pratica

Si tagliano di misura i quattro pezzi di tubo per i supporti e si forano rispettando le distanze riportate in figura 2; i fori sono di diametro 1,5 mm quelli piccoli, e di 4 mm quelli più grossi.

Si avvolgono ora le spire ben serrate (10 spire per la trappola dei 12 metri, e 15 spire per quella dei 17 metri) lasciando circa 15 cm di filo in più per parte. A queste "code" si asporta l'isolante e il conduttore nudo lo

Quote in mm.

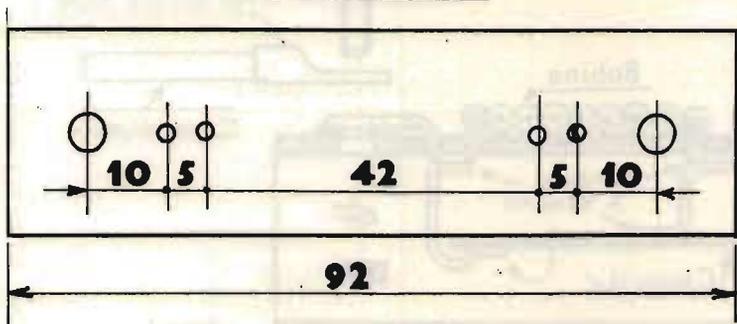



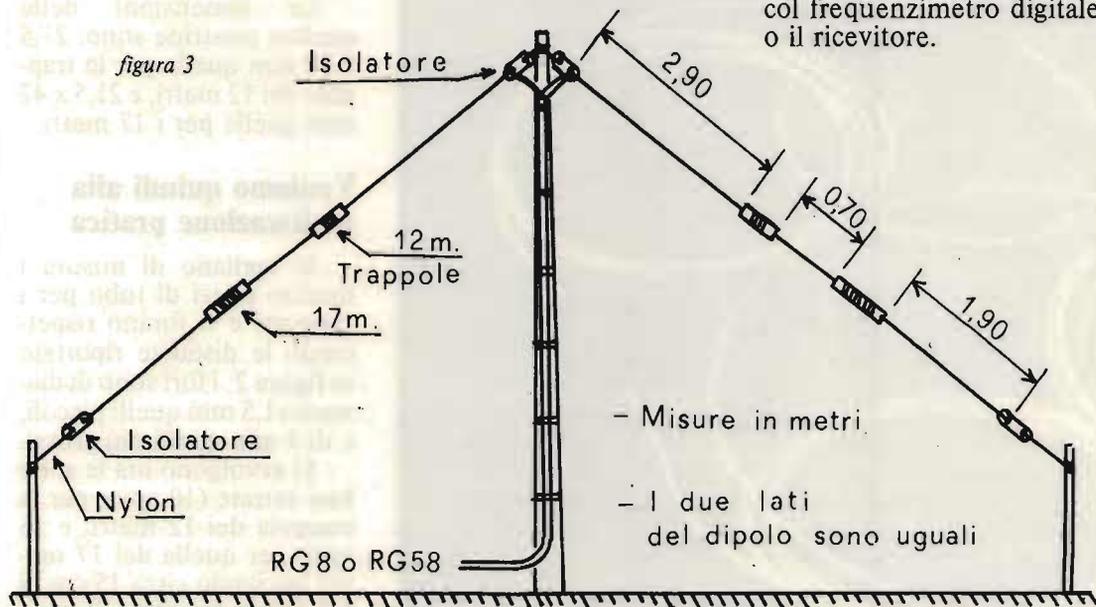
figura 2

figura 3

si infila nei fori più interni e lo si fà riuscire dagli altri fori piccoli facendo poi un occhiello intorno ai fori più grandi (vedi figura 4).

Non rimane che tagliare le quattro piastrine di circuito stampato avendo cura che entrino più precise possibile nel tubo (si consiglia di smussare con una lima gli spigoli vivi lungo i perimetri).

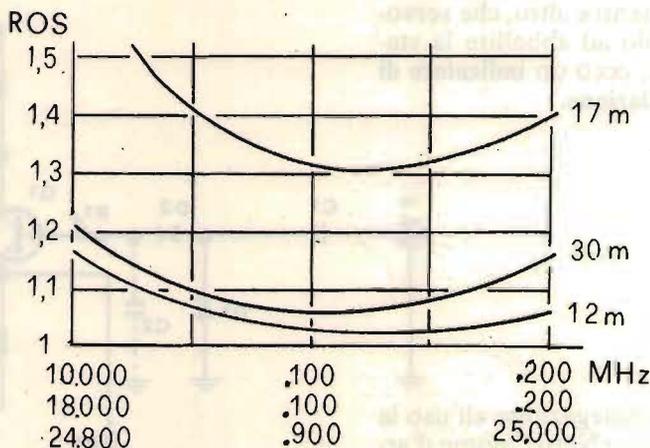
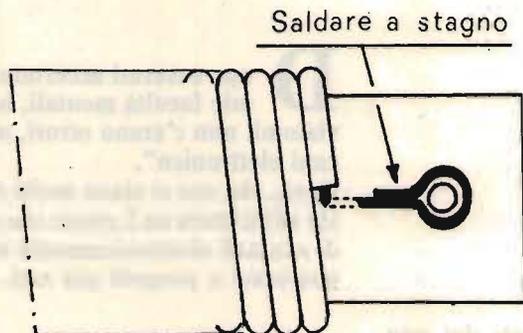
Si saldano due pezzetti dello stesso filo delle bobine sulle due faccie delle piastrine (vedi figura 1 e foto); fatto questo si introduce il tutto nel tubo saldando poi all'interno i terminali del "condensatore" sulla parte di filo della bobina che passa dentro al supporto come indicato in figura 1.

A questo punto le trappole sono terminate, previo controllo della frequenza di risonanza con l'ausilio del solito grid-dip-meter, verificando la giusta frequenza col frequenzimetro digitale o il ricevitore.

Se risultasse necessario, si può variare la frequenza della trappola asportando con un coltellino un po' di rame sulla piastrina di circuito stampato fino ad avere le seguenti frequenze di risonanza: 24,950 MHz (trappola dei 12 metri), 18,120 MHz (trappola dei 17 metri), naturalmente con ± 20 kHz di tolleranza.

Si collegano quindi i cavi dei dipoli nel modo e misure visibili nelle figure 1 e 3.

Con il rosmetro, sempre se necessario, si variano le misure dei cavi per il minimo ROS che dovrà essere su tutte le gamme inferiore a 1,5 (vedi diagramma in figura 5).

È consigliabile, terminata la taratura, immergere o spennellare la bobina e la capacità con vernice o altro prodotto che protegga e conferisca solidità alla trappola, ricordandosi di non verniciare i terminali che devono garantire un ottimo contatto con i fili del dipolo!

Vi posso garantire che l'antenna è facilissima da costruire, richiede pochissime ore di lavoro, un costo irrisorio se non nullo e sono convinto darà risultati più che soddisfacenti.

Vi consiglio inoltre, nella taratura "on air", di limitare sia la potenza del trasmettitore al minimo necessario per portare in fondo scala il rosmetro sia il tempo di permanenza in trasmissione onde evitare disturbi ad eventuali stazioni.

Non mi resta che augurare a tutti gli autocostruttori buona fortuna e, speriamo presto, buoni DX.

CQ FINE

Circuiti radio
e programmi o hardware
per computers
da provare, modificare, perfezionare
presentati dai Lettori
e coordinati da

I8YZC, Antonio Ugliano

sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

Dopo essermi accertato di essere in possesso di tutte le mie facoltà mentali, ho riletto il titolo del progetto inviatomi: non c'erano errori, avevo letto proprio bene: "conta-cani elettronico".
Gesù, che ora ci siano molti cani randagi è scontato ma che ci sia addirittura un Lettore che abbia tanti cani da avere bisogno di contarli elettronicamente mi sembra un po' troppo, per cui passiamo a progetti più seri.

Per gli amanti dei pannelli pieni di lampadine, strumenti e altro, che servono solo ad abbellire la stazione, ecco un **indicatore di modulazione.**

La spiegazione all'uso la da' Falco Nero ("nome d'arte" in CB).

In ricezione, Q_1 è in interdizione (non c'è segnale sulla base) e, con lui, Q_4. La base di Q_2 è polarizzata attraverso R_2, R_{10}, D_{z1}. Quindi Q_2 và in saturazione e pilota Q_3 che alimenta il Led 1 che è un led bicolore, e questo si accende a luce verde.

In trasmissione, una piccola parte di radiofrequenza attraversa C_1, D_2, R_1 e pilota Q_1 che và in saturazione. Q_1 pilota Q_4 che a sua volta pilota il led in senso opposto, che si accende a luce rossa.

Nel contempo, Q_2 e Q_3 sono interdetti. Insomma, in parole povere, un circuito flip-flop alimentato dal segnale a radiofrequenza.

Inoltre, quest'ultima, cioè la radiofrequenza, non è a un solo valore e quindi le variazioni di modulazione faranno variare il lampeggio del led. Da notare che, invece di rosso, il led può assumere un colore giallo arancio. L'effetto si vede meglio modulando in SSB.

Il consumo del tutto si aggira sui 20÷40 mA.

Il condensatore C_2 và trovato sperimentalmente per avere il miglior risultato tra valori da 470 a 4.700 pF.

12 V

R8

C_1	*10 pF, ceramico disco*
C_2	*vedi testo*
R_1	*147 kΩ, trimmer lineare*
R_2	*300 Ω*
R_3	*68 Ω*
R_4	*330 Ω*
R_5	*1,6 kΩ*
R_6	*600 Ω*
R_7	*68 Ω*
R_8	*1,3 kΩ*
R_9	*1,3 kΩ*
R_{10}	*1 kΩ*
Q_1÷Q_4	*BC108, BC109, BC237, BC238, eccetera*
D_1÷D_2	*1N914, 1N4148, eccetera*
Led 1	*led bicolore rosso/verde*
D_{z1}	*zener 10 V, 1/4 W*

Tutte le resistenze sono da 1/4 W

2° CONTEST STABIA "CITTÀ DELLE ACQUE"

La Sezione A.R.I. di Castellammare di Stabia organizza la 2ª Edizione del Contest Stabia "Città delle Acque".

Scopo del Contest è di stimolare l'abilità dei concorrenti e di incentivare il traffico al fine di poter effettuare un esame comparativo della propagazione nelle varie frequenze.

REGOLAMENTO

1) Alla competizione possono partecipare gli OM ed SWL di tutto il mondo.
2) La competizione si svolgerà dalle ore 05.00 GMT del 9 giugno 1984 alle ore 22.00 GMT del 17 giugno 1984.
3) Bande: HF, VHF, UHF, SHF; secondo Band Plan IARU e disposizioni M.P.T.
4) Modi: SSB, CW, RTTY, FM.
5) Non sono validi ai fini del punteggio i collegamenti effettuati via ripetitori o trasponders.
6) Si dovranno collegare anche più volte al giorno purché in gamma o modo diverso le stazioni i cui titolari siano soci della Sezione A.R.I. di Castellammare di Stabia.
7) Chiamata: "CQ Contest Stabia".
8) Opererà, ogni giorno, una stazione di cui al punto 6) denominata "Jolly".
9) Opereranno, saltuariamente, stazioni denominate "speciali".
10) Punteggi:
    Ogni collegamento con stazioni di cui al punto 6) vale 1 punto.
    Ogni collegamento con stazioni di cui al punto 8) vale 2 punti.
    Ogni collegamento con stazioni di cui al punto 9) vale 3 punti.
11) Categoria: Singolo operatore.
12) Le stazioni di cui ai punti 6), 8) e 9) passeranno ai corrispondenti rapporto RS(T), ora GMT e numero progressivo che dovranno essere riportati, così come la data, la banda, il modo e la eventuale Sezione ARI di appartenenza sui log. Questi dovranno pervenire, opportunamente compilati, alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia (CAP 80053) - Casella postale n. 30- entro e non oltre il 18 agosto 1984 (farà fede la data del timbro postale).
13) Classifiche OM italiani:
    a) 14-21-28 MHz (tutti i modi)
    b) 3,5-7 MHz (tutti i modi)
    c) VHF-UHF-SHF (solo FM)
    d) VHF-UHF-SHF (CW-SSB-RTTY)
14) Classifica OM stranieri: unica (3,5-7-14-21-28 MHz).
15) Classifica SWL italiani: unica (3,5-7-14-21-28 MHz).
16) Classifica SWL stranieri: unica (3,5-7-14-21-28 MHz).
17) "A norma della Circolare ARI n. 15/82, pubblicata sul numero di dicembre 1982 di Radio Rivista, saranno ritenuti validi i QSO effettuati da concorrenti non soci ARI, ma in classifica vi figureranno soltanto i soci. Gli eventuali log di non associati saranno considerati di controllo".
18) Premi: saranno assegnate numerose coppe, targhe e medaglie relativamente alle predette classifiche. Il luogo e la data della premiazione saranno resi noti ai partecipanti tutti epistolarmente.
19) Una coppa verrà assegnata alla Sezione ARI che avrà totalizzato il punteggio più alto calcolato sommando i punteggi dei singoli aderenti in relazione alla sola classifica 40 e 80 metri.
20) I concorrenti dovranno specificare sul log la classifica a cui intendono partecipare che comunque dovrà essere una.
21) Quota di partecipazione al Contest è di L. 10.000 (diecimila) che dovrà essere allegata al log e che darà diritto a un artistico diploma in caso di effettuazione di:
    n. 15 collegamenti per gli OM ed SWL italiani;
    n. 10 collegamenti per gli OM ed SWL europei;
    n. 5 collegamenti per gli OM ed SWL extraeuropei.
22) Per tutto quanto non espressamente specificato in questo Regolamento deciderà il Comitato Organizzatore le cui deliberazioni sono definitive e inappellabili.

Io e il Computer

(GO SUB-
rubrica nella rubrica)

...ed è subito polemica.

La puntata di Aprile, anzi il suo titolo, non è piaciuta a più di un lettore (Spectrum batte Commodore 64 per 5 a 0).

Alcune lettere, un espresso, e una telefonata.

Fermiamoci sull'ultima.

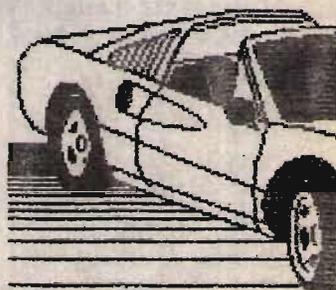
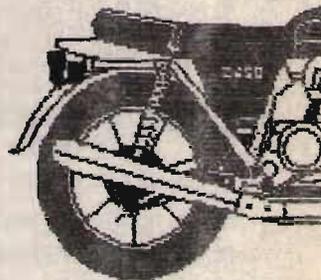
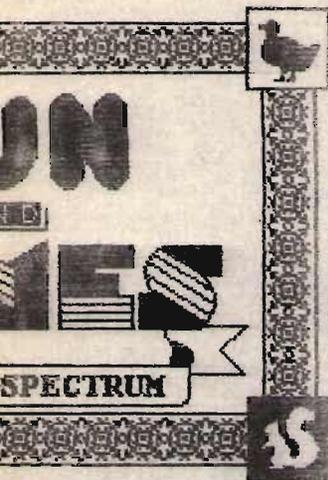
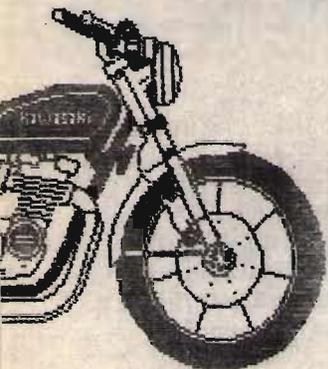
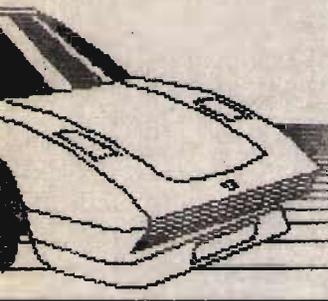
Un lettore di Bari ma ha tenuto al telefono per mezz'ora circa per polemizzare sul fatto che io dia spazio ai programmi per lo Spectrum ma "eviti" nel modo più assoluto "il confronto" con quelli per il VIC 64. Che io porti avanti quello che è "stato considerato" un giocattolo, invece di valorizzare quello che giustamente ha tutto il diritto e le possibilità di dimostrare di essere "l'unico" personal computer con maggiori possibilità in tutti i campi, eccetera.

In realtà la telefonata mi è dispiaciuta.

Ho spiegato al Lettore i motivi del perché lo faccio e vorrei ancora una volta ripeterli.

Cari lettori, oggi indistintamente tutte le riviste fanno computer, bene o male, ma lo fanno. È il boom del momento come lo fu la Banda Cittadina anni addietro. Al passo dei tempi, **sperimentare** non poteva ignorare le lettere e i programmi inviati dai Lettori per la pubblicazione, anzi vi dirò che in principio ho tentennato, ma poi, visto che la maggior parte di ciò che mi perveniva era solo e unicamente indirizzato in quel senso, la rubrica ha accettato la realtà.

Solo c'è un particolare: sin dal primo momento, sono pervenuti programmi per personal della Sinclair, ZX 81 e Spectrum. Solo raramente qualcuno per altri personal ma, sino ad oggi, 3 Aprile 1984, nessuno, dico **nessuno** per un VIC20 o VIC64. Perché dare la colpa a me se nessuno me ne manda? quasi mensilmente lo faccio notare nella rubrica ma nonostante questo, niente. Sarà che forse **sperimentare** non è letta dai commodoriani, sarà che son tutti pigri, ma la realtà è questa.

Non sono uno stipendiato dalla Sinclair, la rubrica è **vostra** e viene riempita dai **vostri progetti,** io mi limito a

ricopiare i disegni, commentarli, magari qualche volta correggerli o interamente rifarli ma non posso buttare nel cestino i programmi per i Sinclair per non dispiacere i fan del 64, anzi, per stimolarli, pubblico queste videate che mi hanno mandato per mettere in evidenza la grafica di quello che, per dirla con il telefonatore di Bari, è capace il giocattolo Spectrum che non merita valorizzazioni eccetera; saranno capaci i possessori di VIC64 di mandarmi qualcosa con cui controbbattere o dovrò pubblicare le pagine in bianco?

Per ora eccovi qui un Lettore che ha raccolto il mio invito, possessore, anzi, **felice** possessore di un PET Commodore, mi invia il programma riportato a pagina seguente.

Non è un gioco e serve per i **diagrammi di Bode,** ma è sempre meglio di niente:

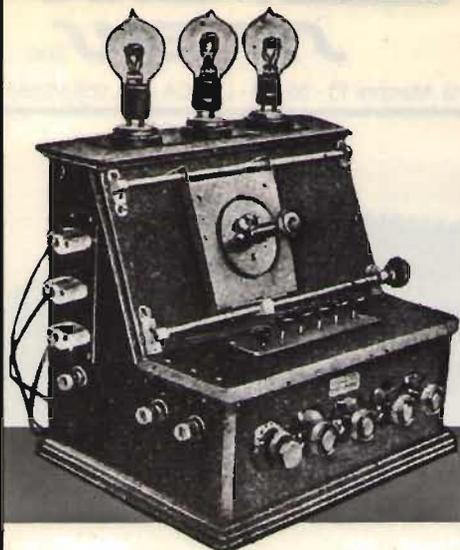
```
10 A$="STAMPA MODULO CON DIAGRAMMA DI BODE"
20 C$="INTERVALLO DI STAMPA TRA X1 E X2"
30 D$="NUMERI DI PUNTI DI STAMPA"
40 E$="PASSO"
50 CLOSE4:OPEN4,4
60 PRINT A$
70 PRINT"======================================="
80 PRINTC$
90 INPUT"X1=";X1
100 INPUT"X2=";X2
110 INPUT"N=";N
115 IF N<=0 GOTO 110
120 P=(X2-X1)/N
130 PRINTE$;P
140 PRINT#4,A$
150 PRINT#4,C$
160 PRINT#4,"X1=";X1
170 PRINT#4,"X2=";X2
180 PRINT#4,D$;"=";N
190 PRINT#4,E$;"=";P
200 REM TABULAZIONE MODULO
210 PRINT#4,"OMEGA=F","MODULO=A"
220 K=LOG(10)
230 FOR F=X1 TO X2 STEP P
240 IF F=0 GOTO 340
250 IF F=1 GOTO 360
260 J=(LOG(F))/K
270 A=(30)/(SQR(1+(20*J)))
280 DB=(20*LOG(A))/K
290 IF DB<0 GOTO 320
300 PRINT#4,SPC(20);"!";SPC(DB+20);"*"
310 GOTO 370
320 PRINT#4,SPC(DB+20);"*";SPC(20);"!"
330 GOTO 370
340 PRINT#4,"----------------------------------------"
350 GOTO 370
360 PRINT#4,"========================================"
370 NEXT F
380 INPUT"FINE SI/NO ";H$
390 IF H$="NO" GOTO 10
400 STOP
READY.
```

gira sul 2022 e su 2023. Sul Lina 20, introdurre le seguenti modifiche; battute sulla stessa linea 4 e 5:

CLOSE 4: OPEN 4,4:
CMD4: LIST

Dopo eseguito il listing, PRINT # 4: CLOSE 4.

Alla linea 270 è scritta l'equazione del modulo e nella linea 280 il suo calcolo in DB. Se si vuole stampare il diagramma della fase si deve scrivere in 270 la sua equazione e annullare la linea 280. Visualizza il segno – se la frequenza è 0 (c.c.) e il segno = per ω = 1.

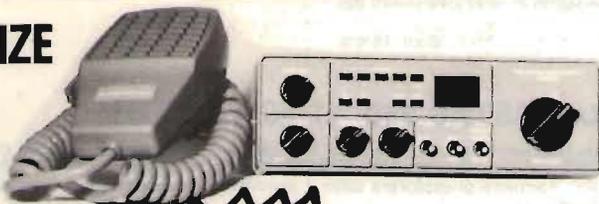
CQ FINE

11ª MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO e delle TELECOMUNICAZIONI

PIACENZA
8 e 9 SETTEMBRE 1984

ORGANIZZAZIONE E PRENOTAZIONE STAND PER ESPOSITORI:
ENTE AUTONOMO MOSTRE PIACENTINE C.P. 118 - 29100 PIACENZA

AMPIO PARCHEGGIO ESTERNO PER I VISITATORI - TELEFONO - BAR - TAVOLA CALDA

ORARIO DI APERTURA: 9,30/12,30-14,30/19
dalle ore 12,30 alle 14,30 (chiusura degli stand) il quartiere fieristico è riservato agli Espositori.

QUARTIERE FIERISTICO: VIA EMILIA PARMENSE 17 - TEL. (0523) 60.620

BASE STACKER XX
120 CH AM-FM-SSB
con canale 9 automatico per SER.

LINEARE 150 W
AM-FM-SSB
di stupenda qualità.

RTX PRESIDENT GRANT
11 e 45 mt. AM-FM-SSB
A PREZZI IMBATTIBILI!!!

INOLTRE: WIKING 2 - MULTIMODE - INTEK M340 - IRRADIO MC700 - TRISTAR - KENPRO e KDK 140÷150 MHz - PORTATILI 2, 3, 5 Watt; 3, 5, 40 CH.

- **COMMODORE 64**
- **VIC 20 a L. 199.000**
- **COMPUTER DRAGON**
- **SPECTRUM 48 K**

- Sommerkamp TS 788 DX - Sommerkamp FT 77 S - Sommerkamp FT 102 - Sommerkamp FT 757 4X

CED ELETTRONICA - via XX Settembre 5 - 10022 CARMAGNOLA (TO) - tel. (011) 9712392

RIVENDITORE: "LA BOUTIQUE DE **L'ANTENNA**"

NOVITÀ

ELECTRONIC® SYSTEMS snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

MOD. 12600 E 24800 SUPERHURRICANE

Amplificatori Lineari Larga Banda 2÷30 MHz.
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW
Protezione automatica contro il R.O.S.
Corredati di comando a 4 posizioni per l'uscita di potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Dimensioni 20,5x27,5xh. 9 cm. Peso 3,2 Kg.

12600: Input 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts SSB (PeP)
Output 25÷400 watts AM (eff.) 30÷800 watts SSB (Pep)
Alimentazione 11÷16 Vcc 38 Amp. max.

24800: Input 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts SSB (PeP)
Output 25÷600 watts AM (eff.) 50÷1200 watts SSB (PeP)
Alimentazione 24÷30 Vcc 35 Amp. max.

MOD. B 600 HUNTER/II

Amplificatore lineare completamente allo stato solido;
non ha bisogno di essere accordato.
Alimentazione 220 Volts Ca
Frequenze coperte 2÷30 MHz
Input 1÷15 watts AM (eff.) 2÷30 watts SSB (Pep)
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)
Ventilazione forzata
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

Preamplificatore di ricezione regolabile o disinseribile:
Frequenze coperte 25÷30 Mhz.
Guadagno in ricezione 0÷25 dB

Dimensioni L. 35xP. 28xh. 16 cm.

SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:

1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26515÷27855 MHz
	40/45 metri	5835÷7175 MHz
Potenza di uscita:	11 metri	7 watts eff. (AM)
		15 watts eff. (FM)
		36 watts PeP (SSB-CW)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM)
		10 watts eff. (FM)
		36 watts PeP (SSB-CW)

PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

Rice-Trasmettitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppo comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

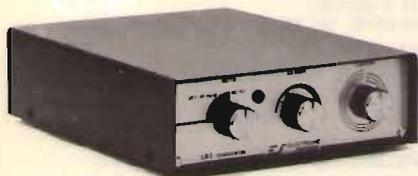
OPTIONAL:

1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

Gamme di frequenza:	11 metri	26065÷28315 MHz
	40/45 metri	5385÷7635 MHz
Potenza in uscita:	11 metri	10 watts eff. (AM-FM)
		21 watts eff. (SSB)
	40/45 metri	10 watts eff. (AM-FM)
		36 watts PeP (SSB)

ELECTRONIC SYSTEMS

ELECTRONIC SYSTEMS

TRANSVERTER MONOBANDA LB1

Caratteristiche tecniche mod. LB1

Alimentazione	11÷15 Volts
Potenza uscita AM	8 watts eff.
Potenza uscita SSB	25 watts PeP
Potenza input AM	1÷6 watts eff.
Potenza input SSB	2÷20 watts PeP
Assorbimento	4,5 Amp. max.
Sensibilità	0,1 μV.
Gamma di frequenza ...	11÷40-45 metri

Ritardo SSB automatico.

TRANSVERTER TRIBANDA LB3

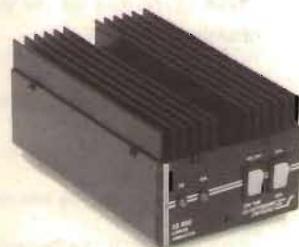
Caratteristiche tecniche mod. LB3

Alimentazione	11÷15 Volts
Potenza uscita AM	8 watts eff.
Potenza uscita SSB	25 watts PeP
Potenza input AM	1÷6 watts eff.
Potenza input SSB	2÷20 watts PeP
Assorbimento	4,5 Amp. max.
Sensibilità	0,1 μV.
Gamma di frequenza ...	11÷20-23 metri 11÷40-45 metri 11÷80-88 metri

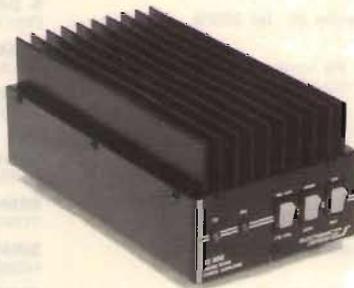
MOD. 12100

Caratteristiche tecniche mod. 12100

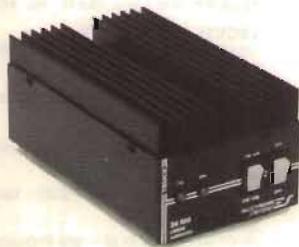
Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
Ingresso 1÷6 watts AM, 2÷15 watts SSB
Uscita 20÷90 watts AM, 20÷180 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
Alimentazione 11÷15 Vcc 15 Amp. max.
Classe di lavoro AB
Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 12300

Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. 24100

Caratteristiche tecniche mod. 24100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
Ingresso 1÷6 watts AM 2÷15 watts SSB
Uscita 20÷100 watts AM, 20÷200 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
Alimentazione 20÷28 Vcc 12 Amp. max.
Classe di lavoro AB
Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 24600

Caratteristiche tecniche mod. 24600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷250 watts AM, 20÷500 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 a 30 MHz.
Alimentazione 20÷30 Vcc 20 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

CONCESSIONARI
MARCUCCI

ANCONA
G.P. ELETTRONIC FITTING di Paoletti E.C. -
Via XXIV Settembre 14 - tel. 28312

AOSTA
L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)
COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BERGAMO - (San Paolo D'Argon)
AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA
RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)
G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

BRESCIA
PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321

CAGLIARI
CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656
PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CATANIA
IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086
PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510

CERIANA (IM)
CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO
TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

CONTESSE (ME)
CURRÒ GIUSEPPE - Via Marco Polo 354 - tel 2711748

COSENZA
TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

DESENZANO (BS)
SISELT LOMBARDIA - Via Villa del Sole 22 - tel. 9143147

FERRARA
FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE
CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA
BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel 43961

GENOVA
F.LLI FRASSINETTI - Via Redipuglia 39/ R - tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA
I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA
ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)
ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)
RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA
RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA
VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO
ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel 313179
ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)
SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)
ARTEL - Via Palese 37 - tel. 629140

MONTECASSIANO (MC)
E.D.M. di De Luca Fabio - Via Scaramuccia 28 - tel. 59436

NAPOLI
CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186
TELERADIO PIRO di Maiorano
Via Monte Oliveto 67/68 - tel. 322605

NOVILIGURE (AL)
REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)
COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)
DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

PADOVA
SISELT - Via L. Eulero 62/A - tel. 623355

PALERMO
M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

PARMA
COM.EL. - Via Genova 2 - tel 71361

PESCARA
TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA
E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 33 - tel. 24346

PISA
NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PONTEDERA (Pisa)
MATEX di Remorini - Via A. Saffi 33 - tel. 54024

REGGIO CALABRIA
PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 94248

REGGIO EMILIA
R.U.C. - Viale Ramazzini 50 B - tel. 485255

ROMA
ALTA FEDELTÀ - Corso Italia 34/C - tel. 857942
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641

TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)
DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)
C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

SALERNO
GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)
DI FELICE LUIGI - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SENIGALLIA (AN)
TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

SIRACUSA
HOBBY SPORT - Via Po 1 - tel. 57361

TARANTO
ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO
CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168
TELEXA - Ricetrasmettitori di Claudio Spagna -
Via Gioberti 39/A - tel. 531832

TRENTO
EL.DOM. - Via Suffragio 10 - tel. 25370

TREVISO
RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE
CLARI - Rotonda del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

UDINE
SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VICENZA
DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)
FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)
TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

AMPLIFICATORI LINEARI VALVOLARI PER C.B. FINO A 650 W/ AM/ FM E 1.300 W/ SSB - ALIMENTATORI STABILIZZATI - INVERTER E GRUPPI DI CONTINUITÀ FINO A 2 KVA - MULTIMATCH ACCORDATORE DI ANTENNA PROGRAMMABILE PER MEZZI MOBILI.

Richiedete catalogo inviando lire 600 in francobolli

ELETTRONICA TELETRASMISSIONI
20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL 02 - 2562135

VIDEO SET vhf band

continous tune TV transmitter

TRASMETTITORI
NUOVO SISTEMA DI TRASMISSIONE A SINTONIA CONTINUA
VIDEO SET SM 4 E SM 5, CANALIZZABILE CON O.L. QUARZATO

Consente la tramissione su qualsiasi canale TV senza necessità di taratura, rendendo possibile la ricerca e la sperimentazione del canale più adatto, necessaria alla realizzazione di piccole emittenti, impegnando canali disponibili, quale stazione fissa o su mezzi mobili, mediante l'impiego di un VCO entrocontenuto ad elevata stabilità.
Con questa configurazione d'impiego, l'apparato è già in grado di consentire l'operabilità definitiva della stazione, tuttavia quando si voglia rendere il sistema più professionale e inalterabile, garantendo nel tempo le caratteristiche qualitative della trasmissione, è possibile inserire il modulo di battimento a quarzo (MQ/OL), pretarato sul canale desiderato, utilizzando la connessione già predisposta sui video set della serie SM.
L'elevato standard qualitativo conferito dalla configurazione dell'oscillatore locale a quarzo, lo rende particolarmente indicato per successivi ampliamenti (ripetitori, transiti, ecc.).
CARATTERISTICHE
Copertura a sintonia continua di qualsiasi canale in banda 4ª, dal 21 al 37 (SM 4), o in banda 5ª, dal 38 al 69 (SM 5), su richiesta esecuzione fuori banda (da 420 a 470 MHz, o da 860 a 1000 MHz); equipaggiato con stadio finale da 0,5 Watt, potenza d'uscita.
Può essere impiegato da solo, o in unione a stadi amplificatori di potenza, dei quali ne consente il pieno pilotaggio.
È fornito in esecuzione in contenitore rack, in contenitore stagno, entrambi dotati di strumenti e alimentatore entro contenuto a 220 Volt, o senza alcun contenitore (alimentazione a 24 Volt, 0,5 A).

RIPETITORI
NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

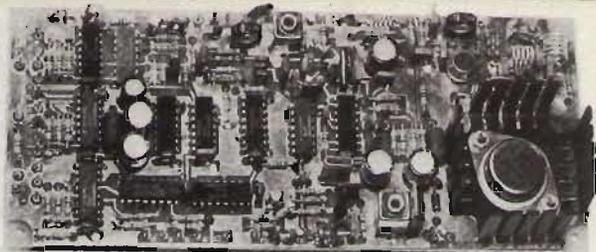
Consente la ricezione e la ritrasmissione tramite doppia conversione di frequenza di qualsiasi stazione su qualsiasi canale (potenza 0,5 Watt).
Vengono inoltre fornite la versione RPV1 (quarzata a singola conversione) e RPV2 (quarzata a doppia conversione).

AMPLIFICATORI

1, 2, 4, 8 Watt a - 60 dB d.im. e in offerta promozionale 20 Watt.
Inoltre vengono fornite le versioni RVA50 (ripetitore con amplificatore con potenza di 50 Watt) e TRVA50 (trasmettitore con amplificatore con potenza di 50 Watt), interamente transistorizzati.

ELETTRONICA ENNE
C.so Colombo 50 r - 17100 Savona - Tel. (019) 22407

ELT
elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico

GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 144.000**

Pacchetto di contraves per 400-FX **L. 22.000**

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V.
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14 x 7,5. **L. 96.000**

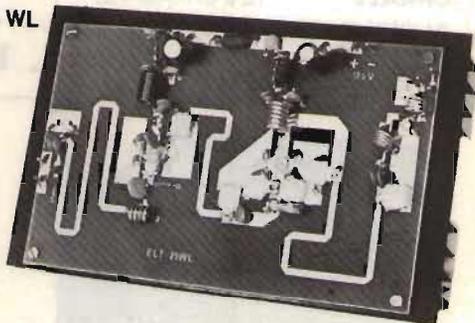
AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm. **L. 132.000**

RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120 **L. 70.000**

LETTORE per 400-FX

5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V
Dimensioni 11 x 6 **L. 65.000**

25 WL

CONTATORE PLL C120

Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0÷8 V, Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 80.000**

VFO100

Adatto alla gamma FM; ingresso BF mono/stereo; impedenza uscita 50 ohm; alimentazione 12-16 V; potenza di uscita 30 mW; ottima stabilità.
Nelle seguenti frequenze:
87,5-92 MHz; 92-97 MHz; 97-102,5 MHz; 99-104 MHz; 103-108 MHz; **L. 40.000**

AMPLIFICATORE G2/P

Adatto al VFO100 nelle seguenti frequenze: 87,5-108 MHz; Potenza uscita 15 W, alimentazione 12,5 V;
potenza ingresso 30 mW. **L. 71.000**

CONVERTITORE CO-20

Frequenze 144-146 uscita 26-28/28-30 MHz. Anche versione per 136-138 MHz. Basso rumore.
Alimentazione 12-16 V. **L. 47.000**

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12 V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (displey FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita. **L. 116.000**

CONTENITORE per 50-FN/A

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo.
Dimensioni 21 x 17 x 7.
- completo di commutatore a sei sezioni **L. 56.000**
- escluso commutatore **L. 26.000**

PRESCALER AMPLIFICATO P.A. 500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore. **L. 36.000**

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

DIGITEK COMPUTER

VIA VALLI, 28 - 42011 BAGNOLO IN PIANO
(Reggio Emilia) Tel. (0522) 61623 r.a.

GCS 100
Gruppo di continuità
Caratteristiche tecniche:
Ingresso: 205 ÷ 235 V
Uscita: 220 ± 5%
Batteria esterna: 12 Vcc
Potenza max 1° conv.: 135 W
Tempo intervento: 10 mS
Dimensioni:
186 × 182 × 180 mm.
Peso (batt. escluse): 6,5 Kg.
(SWEDA/MPFII/MPFIII/APPLE etc.)

GCS 600
Gruppo di continuità
Caratteristiche tecniche:
Ingresso: 180 ÷ 260 V
Uscita: 220 ± 5%
Batterie esterne: 24 Vcc
Potenza max 1° conv.: 450 W
Potenza max 2° conv.: 200 W
Tempo di intervento: nullo

Dimensioni:
170 × 410 × 420 mm.
Peso (batt. escluse): 23 Kg.
(IBM PC/XT - ALPHATRONIC M20 etc.)

GCS 1000
Gruppo di continuità
Caratteristiche tecniche:
Ingresso: 180 ÷ 260 V
Uscita: 220 ± 5%
Batterie esterne: 24 Vcc
Potenza max 1° conv.: 600 W
Potenza max 2° conv.: 200 W
Tempo di intervento: nullo

Dimensioni:
170 × 410 × 420 mm.
Peso (batt. escluse): 33 Kg.
(DATA GENERAL 30/IBM 523 etc.)

I marchi: SWEDA/MPFII/MPFIII/APPLE - IBM PC/XT - ALPHATRONIC - M20 DATA GENERAL 30/IBM 523 sono marchi registrati.

APPARECCHIATURE
ELMAN

adver

GI 250 - Inverter
Misure:
b. 220 - h. 120 - p. 135 mm.

GI 500 - Inverter
Misure:
b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.

GI 750 - Inverter
Misure:
b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.

Caratteristiche tecniche	GI 250/12	GI 250/24	GI 500/12	GI 500/24	GI 750/24	
Tensione di alimentaz.	12	24	12	24	24	V
Corrente max di alimen.	27	14	45	23	38	A
Tensione d'uscita	220	220	220	220	220	V
Frequenza di lavoro	50	50	50	50	50	Hz
Potenza max continua	240	240	440	440	750	W
Potenza di spunto	330	330	560	560	850	W
Dimensioni	220 120 135	220 120 135	220 200 155	220 190 135	220 200 155	mm
Peso	5,5	5,5	7,5	7,5	—	kg

CV/CB 12 e 24 - Convertitori veloci carica batteria
Caratteristiche tecniche:
Entrata: 220 V - Uscita: 220 V - Potenza massima: 800 W
Tempo di commutazione: 15 ÷ 25 mS
Caricabatterie: a tensione costante con limitatore
Controllo batteria: a mezzo di segnalatore acustico
Dimensioni: 220 × 80 × 135 mm.

Per creare un gruppo di continuità ad onda quadra.

DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1984

MODULATORI FM

DB EUROPE - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CCIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W – emissioni armoniche < 68 dB – emissioni spurie < 90 dB – campo di frequenza 87.5-108 MHz – cambio di frequenza a steps di 25 KHz – oscillatore di riferimento a cristallo termostatato – deviazione massima di frequenza ± 75 KHz – preenfasi 50 μS – fattore di distorsione 0,03% – regolazione esterna livello del segnale audio – strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF – alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc – dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.

£. 1.400.000

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

£. 980.000

Modello	Prezzo
TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello.	£. 1.080.000
TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	£. 1.250.000
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello.	£. 1.350.000
TRN 20 portatile - Come il TRN 20/C, alimentazione a batteria, dimensioni ridotte, completo di borsa in pelle e microfono	£. 980.000

CODIFICATORE STEREO

Modello	Prezzo
Mod. Stereo 47 - Versione professionale ad elevata separazione tra i canali (≧ 47 dB) e basso rumore (< 65 dB)	£. 750.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

Modello	Prezzo
KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W	£. 1.950.000
KA 500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 500 W	£. 2.400.000
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W	£. 2.900.000
KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W	£. 3.500.000
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W	£. 6.500.000
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W	£. 7.800.000
KA 6000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W	£. 14.900.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

Modello	Prezzo
KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 950.000
KN 100/10 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 1.100.000
KN 150 - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 1.200.000
KN 200 - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 1.600.000
KN 250 - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 1.900.000
KN 400 - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 3.400.000
KN 800 - Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	£. 7.400.000

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

Modello	Prezzo
D 1x1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale.	£. 90.000
C 2x1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB	£. 180.000
C 4x1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB	£. 360.000
C 6x1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB	£. 540.000
C 8x1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11.5 dB	£. 720.000

Articolo	Prezzo
D 1x2 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	£. 110.000
C 2x2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	£. 220.000
C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	£. 440.000
C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva, guadagno 12.1 dB	£. 660.000
C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, semidirettiva, guadagno 13.2 dB	£. 880.000
D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	£. 130.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	£. 260.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	£. 520.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	£. 780.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	£. 1.040.000
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	£. 700.000

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

Articolo	Prezzo
ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 85.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 170.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

Articolo	Prezzo
ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 170.000
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 200.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

Articolo	Prezzo
ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 230.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 280.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 350.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 700.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

Articolo	Prezzo
ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 500.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 1.000.000
ACSP6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 1.500.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

Articolo	Prezzo
CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	£. 25.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	£. 200.000

FILTRI

Articolo	Prezzo
FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	£. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	£. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	£. 550.000
FPB 5000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	£. 980.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

Articolo	Prezzo
TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRN 20/4B - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 450 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out	£. 1.400.000
TRN 20/GHz - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 5 W out	£. 1.600.000
SINT/1B - SINT/3B - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	£. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz - Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm	£. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz - Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87.5 ÷ 108 MHz, 0 ÷ 20 W	£. 1.400.000

ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Eimac, transistors di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

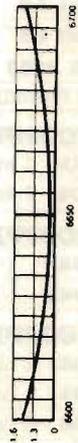
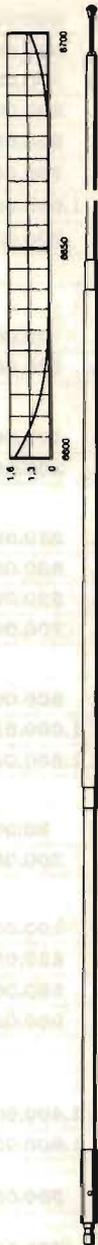
Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

DB

ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. 049 - 628594/628914
TELEX 430391 DBE I

45 metri
NUOVO NUOVO
NOUVEAU
NUEVO
NEW
NEU
STILO 45 M
Freq. 6600 - 6700 imp. 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 100 W.
Stilo di colore bianco realizzato in vetroresina epossidica alto m. 1,70 con stub di taratura inox.
Bobina di carico centrale.
Lo stilo può essere montato sia sulla base PLC che sulla base DX.
CB/45 M
Antenna per stazione fissa bifrequenza, 26-28 MHz. 6600 - 6700 MHz.
Impedenza 52 Ohm 1/4 λ.
SWR: CB 1,2-1 45 metri 1,2-1 centro banda.
Connettore SO 239 con copriconnettore stagno.
Misura tubi impiegati Ø in mm.: 35x2 - 28x2 - 20x1,5 - 14x1 - 10x1. Giunzione dei tubi con strozzatura che assicurano una maggior robustezza meccanica e sicurezza elettrica.
4 radiali con conduttore spiralizzato (Brevetto Sigma) con aggiunta di 2 bobine di carico per i 45 metri.
Stilo con trappola alto complessivamente m. 4,08.
Montaggio su pali di sostegno con Ø massimo mm. 40.
CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO
L. 800 FRANCOBOLLI
SIGMA ANTENNE
SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA · via Leopardi 33 · tel. (0376) 398667

INDUSTRIA ELETTRONICA **wilbikit**

Via Oberdan n. 24
88046 Lamezia Terme
Tel. (0968) 23580

LISTINO PREZZI MAGGIO 1983

Kit N.	Descrizione		Prezzo
Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L.	7.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R M S	L.	9.400
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R M S	L.	11.400
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M S	L.	17.400
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R M S	L.	19.800
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S	L.	22.200
Kit N. 7	Preamplificatore Hf-Fl alta impedenza	L.	12.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L.	5.800
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L.	5.800
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L.	5.800
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L.	5.800
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L.	5.800
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L.	9.550
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L.	9.560
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L.	9.550
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L.	9.550
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L.	9.550
Kit N. 18	Ridutt. di tens. per auto 800 mA 6 Vcc	L.	4.750
Kit N. 19	Ridutt. di tens per auto 800 mA 7,5 Vcc	L.	4.750
Kit N. 20	Ridutt. di tens. per auto 800 mA 9 Vcc	L.	4.750
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L.	14.400
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L.	8.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2 00 W canali bassi	L.	9.550
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L.	8.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L.	7.450
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L.	21 000
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L.	33.600
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L.	23.400
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L.	23.400
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L.	-
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L.	25.800
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L.	26.300
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8 000 W	L.	25.800
Kit N. 34	Aliment stab 22 V 1,5 A per Kit 4	L.	8.650
Kit N. 35	Aliment. stab 33 V 1,5 A per Kit 5	L.	8.650
Kit N. 36	Aliment. stab 55 V 1,5 A per Kit 6	L.	8.650
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L.	12.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L.	19.800
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L.	23.950
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L.	33.000
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L.	11.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di gradi	L.	19.800
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L.	9.750
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L.	25.800
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L.	23.400
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min. 0-30 Min.	L.	32.400
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L.	9.450
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L.	27.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L.	9.650
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 + 4 W	L.	16.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L.	9.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L.	19.800
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L.	17.400
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L.	11.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L.	11.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L.	19.800
Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L.	19.800
Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L.	23.950
Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L.	35.950
Kit N. 60	Contat digit per 10 con memoria a 5 cifre	L.	59.400
Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L.	39.000
Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L.	59.400
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L.	89.500
Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ÷ 1 MHz	L.	35.400
Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L.	98.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L.	9.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L.	9.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L.	22.200
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L.	19.800
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L.	31.200
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L.	31.200
Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L.	99.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L.	35.400
Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L.	23.400
Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L.	8.350
Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L.	8.350
Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L.	8.350
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L.	10.200
Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz	L.	23.400
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L.	39.600
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L.	-
Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L.	10.400
Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L.	11.100
Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L.	11.100
Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana francese	L.	27.000
Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L.	9.600
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L.	10.200
Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L.	23.700
Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L.	16.200
Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L.	71.950
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L.	29.400
Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L.	27.300
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L.	9.000
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L.	17.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L.	19.800
Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L.	18.500
Kit N. 97	Luci psico-strobo	L.	47.950
Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L.	69.000
Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L.	73.800
Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.	L.	83.400
Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L.	47.400
Kit N. 102	Allarme capacitivo	L.	19.500
Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L.	33.150
Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L.	384.000
Kit N. 105	Radioricevitore FM 88-108 MHz	L.	23.700
Kit N. 106	VU meter stero a 24 led	L.	29.900
Kit N. 107	Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L.	15.000
Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60-220 MHz	L.	29.400
Kit N. 109	Aliment. stab. duale ± 5 V 1 A	L.	19.900
Kit N. 110	Aliment. stab. duale ± 12 V 1 A	L.	19.900
Kit N. 111	Aliment. stab. duale ± 15 V 1 A	L.	19.900
Kit N. 112	Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A	L.	19.900
Kit N. 113	Voltometro digitale in c.c. 3 digit	L.	29.950
Kit N. 114	Voltometro digitale in c.a. 3 digit	L.	29.950
Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L.	29.950
Kit N. 116	Termometro digitale	L.	49.500
Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L.	29.500
Kit N. 118	Capacimetro digitale	L.	139.500
Kit N. 119	Aliment. stab. 5 V 1 A	L.	9.950
KIT N. 120	*TRASMET. FM PER RADIO LIBERE - 5 W -*	L.	295.000

senzazionale
trasmettitore fm (5W)
senza punti di taratura

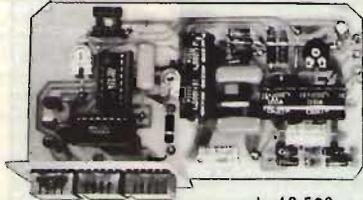
PROFESSIONALE

ANCHE TU!!!!!!!
Puoi finalmente avere una tua Radio Libera
Al prezzo giusto!!!!!

Lire 295.000

Kit 120

- Trasmettitore F.M. 85÷110 MHz
- Potenza 5 Watt R.M.S.
- 3000 canali di trasmissione a frequenza programmabile (in PLL Digitale) mediante 5 Contraves
- Indicazione digitale di aggancio
- Ingresso Mono-Stereo con preenfasi incorporata
- Alimentazione 12 Vcc
- Assorbimento Max 1,5 A
- Potenza Minima 5 W
- Potenza Massima 8 W

KIT 116 TERMOMETRO DIGITALE

PROFESSIONALE

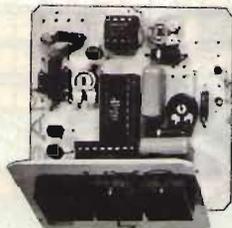
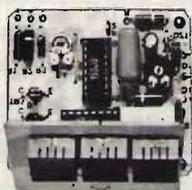
L. 49.500

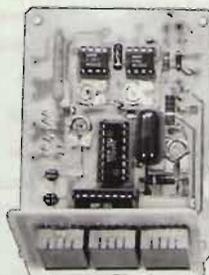
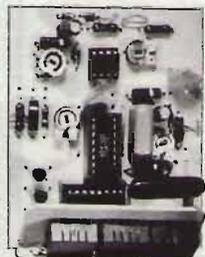
Alimentazione 8-8 Vca
Assorbimento massimo 300 mA.
Campo di temperatura −10° +100°C
Precisione ±1 digit

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

Tensione d'uscita ±5 V. - ±12 V. - ±15 V - ±18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

L. 16.900

KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mhom
Precisione ±1 digit L. 27.500

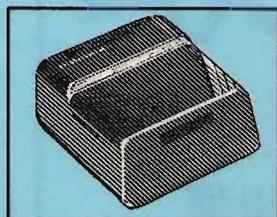
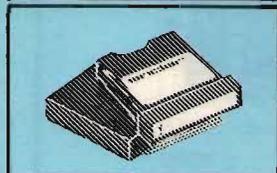
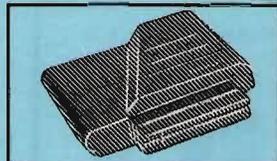
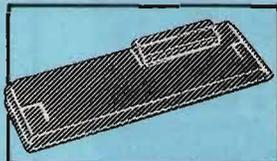
KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

ZX Microdrive

fai crescere il tuo sinclair - Spectrum con le sue eccezionali periferiche!

ZX MICRODRIVE
Amplia le possibilità dello ZX Spectrum in quei settori come la didattica e le piccole applicazioni gestionali, dove è necessaria una ricerca veloce delle informazioni.
Ogni cartuccia può contenere:
85 kbyte / 95 kbyte

CARTRIDGE
Per ZX Microdrive.
Capacità:
85 kbyte / 95 kbyte
Confezione da 2 pezzi.

ZX INTERFACE 2
Permette di utilizzare le nuovissime ZX ROM, cartucce software e il collegamento per 2 joystick.

ZX INTERFACE 1
Indispensabile per il collegamento dello ZX Microdrive.
Inoltre permette il collegamento fra lo ZX Spectrum e una ampia gamma di periferiche e di altri Sinclair in rete locale.

COMPUTER ZX SPECTRUM
A colori, collegabile ad un televisore a colori o in b/n e ad un normale registratore a cassetta.
32x24 caratteri.
RAM di base: 16 k - 48 k
256x192 punti.
8 colori - 2 luminosità.

sinclair

a casa vostra subito !!

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
COMPUTER ZX SPECTRUM 16 kbyte		L. 398.000	
COMPUTER ZX SPECTRUM 48 kbyte		L. 499.000	
ZX MICRODRIVE		L. 199.500	
ZX INTERFACE 1		L. 199.500	
ZX INTERFACE 2		L. 95.500	
2 CARTRIDGE		L. 45.000 La coppia	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

Desidero ricevere la fattura SI NO

Partita I.V.A. o, per i privati Codice Fiscale

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare l'acconto di Lire 50.000 mediante assegno circolare o vaglia postale. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso. I prezzi sono comprensivi di I.V.A. 18%

l'unica organizzazione europea per la spedizione di computer e componenti elettronici

EXELCO Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

RICETRASMETTTTORI CB VEICOLARI

CB 40CH AUTORIZZATO AM-FM-SSB

Prot. n. 030640 del 3-9-83

MASTER 40 ZR/5040-40

CB 34CH OMOLOGATO AM-FM-SSB

Prot. n. 015863 del 14-4-83

MASTER 34 ZR/5034-34

Ricetrasmettitori veicolari ELBEX
Mod. MASTER 34 e MASTER 40
CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito: 35 transistors, 5 FET transistors, 89 diodi, 10 IC, 13 LED
Controllo di frequenza: PLL (phase locked loop) frequency synthesis system
Numero dei canali: 34 per MASTERS 34 e 40 per MASTER 40
Modulazione: AM/FM/SSB
Tensione di alimentazione: 13,8 Vc.c.
Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +50°C
Altoparlante: 3" dinamico 8 Ω
Microfono: dinamico
Comandi e strumentazione: commutatore di canale, indicatore di canale a led, clarifier, mic gain, squelch, RF gain, controllo del volume, power switch, commutatore USB-LSB-PA, commutatore AM-FM-SSB, commutatore OFF-ANL-NB, indicatore della potenza di uscita a 5 led, indicatore del livello del segnale a 5 led, led di trasmissione, mic jack, dispositivo per la chiamata selettiva, prese jack per altoparlante esterno e PA, connettore d'antenna
Dimensioni: 175x37x210 mm
Peso: 1,5 kg

SEZIONE RICEVENTE

Sistema di ricezione: supereterodina a doppia conversione
Sensib.: AM < 1 μV per 10 dB S/N (0,5 μV nom.)
FM < 0.5 μV per 12 dB SINAD (0,3 μV nom.)
SSB < 0,3 μV per 10 dB S/N (0,2 μV nom.)
Selettività: 5 kHz minimo a 6 dB (AM/FM)
1,2 kHz minimo a 6 dB (SSB)
Reiezione ai canali adiacenti: migliore di 60 dB
Potenza di uscita audio: 3 W a 4 Ω
Sensib. dello squelch: threshold < 0,5 μV
tight 1000 μV ÷ 10.000 μV
Reiezione alle spurie: migliore di 60 dB
Controllo automatico di guadagno AGC: migliore di 60 dB/-15 dB
Indicatore di segnale: 30 μV ÷ 300 μV

SEZIONE TRASMITTENTE

Modulazione: AM (A3), FM (F3), SSB (A3J)
Potenza RF di uscita: 3 W (RMS), AM/FM
3,5 W (PEP) SSB
Percentuale di modulaz.: migliore del 75% (AM)
minore di 2 kHz (FM)
Indicatore della potenza RF: 5 led rossi
Impedenza di uscita dell'antenna: 50 Ω

LISTINO PREZZI 83-84

MAX POWER TELECOM S.R.L.

MODULATORE A SINTESI DI FREQUENZA

CON IMPOSTAZIONE TRAMITE CONTRAVES 80 ÷ 110 MHz - RACK 19" DUE UNITA' POTENZA DI USCITA REGOLABILE 0 ÷ 20W - PROTETTO CONTRO TEMPERATURA E R.O.S. - STRUMENTO MULTIFUNZIONE CON LETTURA DELLA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA - MODULAZIONE E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO.

TIPO MP. 20 — L. 1.200.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 ÷ 108 MHz

PROTETTI CONTRO ALTA TEMPERATURA E R.O.S. - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 100	220 V.	20	100	L. 900.000
MP. 250	220 V.	30	250	L. 1.750.000
MP. 500	220 V.	50	500	L. 3.450.000
MP. 1000	220 V.	100	1000	L. 7.300.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87 ÷ 108 MHz

AUTOPROTETTI - LETTURA REALE CORRENTI - POTENZA DIRETTA E RIFLESSA

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 2000	220 V.	70	2000	L. 7.300.000
MP. 5000	380 V.	250	5000	L. 16.000.000
MP. 12000	380 V.	800	12000	L. 25.000.000

ACCOPPIATORI SOLIDI LARGA BANDA

TIPO	USCITE		CONNETTORE IN	CONNETTORE OUT	PREZZO
MPS.	2	1200 W.	N	N	L. 160.000
MPS.	4	1200 W.	N	N	L. 190.000
MPC.	2	3000 W.	LC	LC	L. 200.000
MPC.	4	3000 W.	LC	N	L. 240.000
MPC.	6	3000 W.	LC	N	L. 310.000
MPR.	2	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 450.000
MPR.	4	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 850.000
MPR.	6	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 1.000.000
MPD.	2	15000 W.	EIA 1 5/8"	EIA 7/8"	L. 700.000
MPD.	4	15000 W.	EIA 1 5/8"	LC	L. 950.000
MPD.	6	15000 W.	EIA 1 5/8"	LC	L. 1.300.000

ALTRI ACCOPPIATORI SOLIDI SU RICHIESTA IN BASE ALLE VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE

ANTENNE

TIPO	POTENZA APPLICABILE	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPA. 1	500 W.	DIPOLO - OMNIDIREZIONALE	L. 90.000
MPA. 2	500 W.	DUE ELEMENTI - SEMIDIRETTIVA	L. 100.000
MPA. 3	500 W.	TRE ELEMENTI - DIRETTIVA	L. 110.000
MPD. 1	3000 W.	DIPOLO - OMNIDIREZIONALE	L. 700.000
MPW. 2	3000 W.	LARGA BANDA - PANNELLO 180° 2×1.⁸⁵×1	L. 700.000
MPW. 3	700 W.	LARGA BANDA - 3 ELEMENTI - DIRETTIVA	L. 340.000

ANTENNE SPECIALI PER TRASFERIMENTO AD ALTO GUADAGNO - IMPENDENZA INGRESSO 50 OHM - ESEGUITE SU VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE.

FILTRI PASSA BASSO

PERDITA INSERZIONE < 0.2 dB

TIPO	POTENZA APPLICABILE	PREZZO
MPF. 2	200 W.	L. 100.000
MPF. 15	1500 W.	L. 420.000
MPF. 25	2500 W.	L. 500.000
MPF. 40	4000 W.	L. 720.000
MPF. 100	10000 W.	L. 1.880.000
MPF. 150	15000 W.	L. 2.800.000

PER LA SOPPRESSIONE DI EVENTUALI BATTIMENTI E INTERMODULAZIONI CONSIGLIAMO NOSTRO FILTRO IN CAVITA'

TIPO MPF. 30S — L. 630.000

FILTRI COMBINATORI

PER L'ACCOPPIAMENTO DI DUE AMPLIFICATORI OPERANTI SULLE STESSE FREQUENZE E SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA.

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPX. 1	2 Kw	L. 550.000	MPX. 2	5 Kw	L. 860.000

FILTRI COMBINATORI MULTICANALE

PER L'ACCOPPIAMENTO DI DUE O PIU' AMPLIFICATORI OPERANTI SU DUE FREQUENZE DIVERSE SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA - CONSIGLIATI PER EMITTENTI CHE OPERANO SU PIU' FREQUENZE E POSTAZIONI CON PIU' RIPETITORI

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPJ. 1	2.5 Kw	L. 2.360.000	MPJ. 2	5 Kw	L. 3.800.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

AUTOPROTETTI - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	POTENZA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPT. 1	0 ÷ 15 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA I-	L. 1.500.000
MPRX. 1	0 ÷ 15 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA	L. 1.500.000
MP. 20	0 ÷ 20 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA II-	L. 1.200.000
MPRX. 20	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA	L. 1.500.000
MPT. 3	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA III-	L. 1.500.000
MPRX. 3	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA	L. 1.590.000
MPT. 4	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE UHF	—
MPRX. 4	0 ÷ 10 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA	—
			—
MPT. 5	—	PONTE MICROONDE	—

CODIFICATORE STEREO

MCS. 02 — L. 700.000

AD ALTA SEPARAZIONE DEI CANALI ≥ 45 dB - BANDA PASSANTE 20 ÷ 15000 Hz DISTORSIONE ARMONICA 0.08 % - RACK 19" DUE UNITA'

STABILIZZATORE DI TENSIONE

DA 5 KVA - CAMPO DI REGOLAZIONE SIMMETRICO ± 15 % O DISSIMETRICO + 22 ÷ - 8 % - TENSIONE DI INGRESSO 170 ÷ 240 V. - TENSIONE DI USCITA STABILIZZATA REGOLABILE ± 1 %. LETTURA DELLE TENSIONI DI INGRESSO E DI USCITA - RACK 19" TRE UNITA'

TIPO MST. 02 — L. 750.000

COMPANDER

MCPD. 02 — L. 450.000

INSOSTITUIBILE NELLA REGIA E NELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE PER UNA CORRETTA MODULAZIONE E INCISIONE. CAMPO DI INTERVENTO -6 ÷ + 48 dB.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE RIPORTATE NELLE TABELLE POTRANNO ESSERE SOGGETTE A VARIAZIONI A CURA DEL COSTRUTTORE

CONDIZIONI DI FORNITURA

RESA DELLA MERCE : FRANCA NOSTRA SEDE DI PADOVA
IMBALLI : AL COSTO
PAGAMENTO : A CONVENIRSI
I.V.A. : A VOSTRO CARICO

PARTI DI RICAMBIO

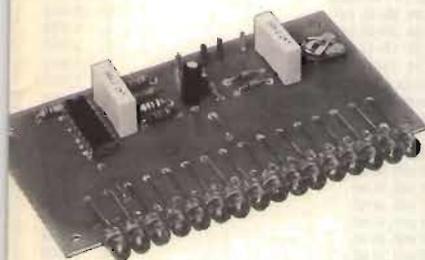
VENDITA DIRETTA DI VALVOLE - TRANSISTOR - MODULI ALTA FREQUENZA - CAVI DI COLLEGAMENTO DA 3 KW. 10 KW. ETC.
SI EFFETTUANO PERMUTE SU MATERIALI DI ALTRE DITTE

ASSISTENZA TECNICA

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE DI QUALSIASI APPARECCHIATURA A TARIFFE ANIMA VIGENTI
RETE DI ASSISTENZA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE

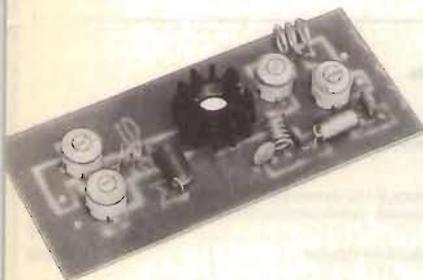
MAX POWER TELECOM s.r.l.
via Anfossi-6-35129 Padova-tel.049-775391

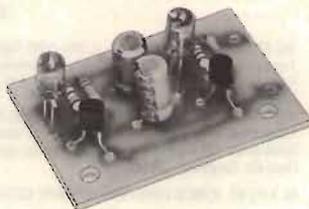
una nuova gamma di KIT al servizio dell' Hobbista.

DISTRIBUITI DALLA G.B.C. italiana

KAPPA KIT

INDICATORE DI LIVELLO A 16 LED
KK625 "KAPPAKIT"
Sostituisce l'ormai sorpassato indicatore di livello ad indice dando una sensazione visiva immediata dell'intensità sonora fornita da qualsiasi impianto di amplificazione.
Alimentaziane: 10 ÷ 14 Vc.c.
Assorbimento: 15 mA
Sensibilità: 700 mV
SM/7105-00

L. 24.900

I Prezzi sono comprensivi di IVA

AMPLIFICATORE LINEARE FM/1W
KK645 "KAPPAKIT"
Amplificatore lineare per la gamma FM. Ideale per essere usato in coppia con il trasmettitore KK600.
Gamma di frequenza: 88 ÷ 108 MHz
Alimentazione: 9 ÷ 12 Vc.c.
Impedenza d'uscita: 50 Ω
Potenza 1 W R.F.
SM/7109-00

L. 11.900

LAMPEGGIATORE A LED
KK680 " KAPPAKIT"
Dispositivo di estrema semplicità costruttiva con infinite possibilità di impiego.
La sua caratteristica di accensione alternata tra un led e l'altro costituisce un efficace dispositivo avvisatore ed un simpatico gadget.
Alimentazione: 3 ÷ 6 Vc.c.
Assorbimento: 10 mA circa
SM/7116-00

L. 4.000

PREAMPLIFICATORE STEREO
EQUALIZZATO R.I.A.A.
KK685 "KAPPAKIT"
Circuito che, inserito in un amplificatore sprovvisto di ingresso magnetico, permette, grazie all'amplificazione e alla dovuta equalizzazione del segnale, l'uso di un giradischi con testina magnetica.
Alimentazione: 20 ÷ 30 Vc.c.
Impedenza d'ingresso: 47 kΩ
Segnale max ingresso: 15 mV
Guadagno: 40 dB circa
SM/7117-00

L. 11.500

DECODIFICATORE STEREO
KK690 "KAPPAKIT"
Trasforma qualsiasi ricevitore FM mono in un ottimo ricevitore stereofonico.
La sintonizzazione di un'emittente stereofonica è visualizzata con diodo LED.
Alimentazione: 9 ÷ 14 Vc.c.
Impedenza d'ingresso: 50 kΩ
Distorsione: 0,3%
Impedenza d'uscita: 4 kΩ
Sensibilità: 50 mV MPX
SM/7118-00

L. 13.900

CARICA BATTERIE AL Ni/Cd
KK640 "KAPPAKIT"
Dispositivo utile nel campo hobbistico dove è comune l'uso di batterie di tipo ricaricabile.
La ricarica avviene con corrente costante.
Alimentazione: 15 Vc.a.
Correnti di carica: 10-25-45-100-150 mA
Tensione max di carica: 15 Vc.c.
Trasformatore (non fornito): 220 ÷ 15 V/5 VA
SM/7108-00

L. 22.500

RIDUTTORE DI TENSIONE
DA 12 a 6-7, 5-9 Vc.c.
KK675 "KAPPAKIT"
Dispositivo indispensabile per alimentare tutte quelle apparecchiature funzionanti a 6-7, 5 o 9 V tramite i 12 Vc.c. di una batteria di autovettura.
Tensione d'ingresso: 12 Vc.c.
Tensione d'uscita: 6-7, 5-9 Vc.c.
Corrente massima: 800 mA
SM/7115-00

L. 8.000

RONDINELLI COMPONENTI ELETTRONICI

via Bocconi 9 - 20136 Milano, tel. 02/589921

OFFERTE SPECIALI AD ESAURIMENTO

Articolo	Prezzo
10 led verdi e gialli Ø 3 o Ø 5 (specificare)	L. 2.500
10 led rossi Ø 3 o Ø 5	L. 1.500
10 ghiere plastiche Ø 5 o Ø 3	L. 400
5 ghiere in ottone nichelato Ø 3 o Ø 5	L. 1.500
50 diodi silicio tipo IN4148/IN914	L. 2.500
50 diodi 1 A, 100 V cont. met. oss.	L. 2.500
Zoccoli per IC 4+4/7+7/8+8 cad.	L. 300
1/2 kg. piastre ramate, faccia singola e doppia	L. 3.500
Kit per circuiti stampati: pennarello - acido - vaschetta antiacido	
1/2 kg. piastre come sopra, completo di istruzioni	L. 10.000
1/2 kg. stagno 60/40, 1 mm.	L. 16.500
5 m. piattina colorata 9 poli per 0,124 passo 2,54	L. 2.500
730 resist. 1/4 e 1/2 W, assortimento completo, 10 per tipo da 10 Ω a 10 MΩ	L. 14.000
500 cond. minimo 50 V, 10 per tipo da 1 pF a 10 kpF	L. 20.000
130 cond. minimo 50 V, 10 per tipo da 10 kpF a 100 kpF	L. 8.000
Gruppo varicap SIEL mod. 105E/107V rigenerati garantiti	L. 12.000
Fotoaccoppiatori MCA231 = TIL 113/119 1 pezzo **L. 1.200** 5 per	L. 5.000
20 transistori vari	L. 2.000
Elettrolitico 2.200 µF, 40 V, verticale per C.S.	L. 1.500
Elettrolitico 4.700 µF, 40 V, verticale per C.S.	L. 2.000
Elettrolitico 33.000 µF, 25 V, verticale con faston	L. 8.500
Elettrolitico 10.000 µF, 40 V, verticale con viti	L. 6.000
Elettrolitico 155.000 µF, 15 V, verticale con viti	L. 15.000
Cond. di rifasamento 22 µF, 320 V, verticale	L. 4.000
Connettore maschio passo 2,54: 25+25 poli	L. 5.000
Connettore maschio passo 2,54: 20+20 poli	L. 4.300
Connettore maschio passo 2,54: 17+17 poli	L. 3.900
Connettore maschio passo 2,54: 13+13 poli	L. 3.600
Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 25+25 poli	L. 7.000
Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 20+20 poli	L. 6.000
Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 17+17 poli	L. 5.300
Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 13+13 poli	L. 4.400
Connettore per scheda 35+35 più conguida passo 3	L. 3.500
Piattina colorata flessibile 4 poli, al mt.	L. 400
Piattina colorata flessibile 5 poli, al mt.	L. 500
Piattina colorata flessibile 7 poli, al mt.	L. 700
Piattina colorata flessibile 8 poli, al mt.	L. 800
Piattina colorata flessibile 12 poli, al mt.	L. 1.200
Piattina colorata flessibile 13 poli, al mt.	L. 1.300
Piattina colorata flessibile 18 poli, al mt.	L. 1.800
Piattina colorata flessibile 19 poli, al mt.	L. 1.900
Piattina colorata flessibile 50 poli, al mt.	L. 5.000

OBBIETTIVI

OBBIETTIVO 8 mm	F1-1,4 con regol.	Diafr. e fuoco	L. 102.850
OBBIETTIVO 8 mm	F1-1,4 " "	Fuoco	L. 59.400
OBBIETTIVO 9 mm	F1-2,4 " "	Fuoco	L. 43.250
OBBIETTIVO 16 mm	F1-1,6 " "	Fuoco	L. 39.600

MONITOR: Alim. 220V - Banda passante da 7 a 9Mhz
Segnale video in ingresso da 0,5 a 2 Vpp su 75 *

***Mobile in metallo verniciato a fuoco escluso il 14".**

Monitor 9" B/N	mm 275×225×207	L. 187.000
Monitor 9" verde	mm 275×225×207	L. 210.000
Monitor 12" B/N	mm 300×300×275	L. 194.700
Monitor 12" verde	mm 300×300×275	L. 241.000

TELECAMERE

TLC 220: TELECAMERA ALIM. 220V ± 10% - 50Hz, CONSUMO 10W
Freq. orizzontale 15.625 Hz, oscillatore libero. Freq. verticale 50Hz agganciati alla rete. Sensibilità 10 Lux. Controllo autom. Luminosità: 30 a 40.000 Lux. Definizione 500 linee - Corrente di fascio automatica - Tubo da ripresa: Vidicon 8844. Segnale uscita 1,4V.P.P. Sincronismi negativi - Obbiettivi passo «C» dim. 20×70×100 **L. 218.000**

TLC-BT ALIM. 15V CC. - USCITA PER COMANDO STAND BY
Assorbimento: in esercizio 0,7A in stand by 0,1A - Vidicon 2/3" Scansione 625/50 sincronizzabile con la rete - Uscita video frequenza 2 VPP - Stabilizzazione della focalizzazione elettronica. Controllo automatico della luminosità - Controllo automatico della corrente di fascio - Attacco per obbiettivi Passo «C» - Dimensioni 170×110×90 **L. 247.000**

AL. X TLC-BT - ALIMENTATORE PER TELECAMERE USCITA: 15V. 1A. - USCITA PER STAND.BY **L.49.500**

STAFFA X TELECAMERA TLC-BT A MURO ORIENTABILE **L. 17.500**

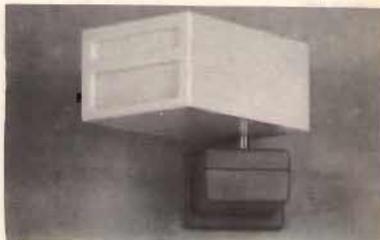
VARIAC

Variatori di tensione monofase da banco:

Mod.	Potenza KVA	Corrente A.	Tens. Uscita V.	Lit.
VR/01	1,25	5	0÷250	133.000
VR/02	1,90	7	0÷270	163.000
VR/03	3,50	13	0÷270	285.000

Variatori di tensione monofase da incasso:

Mod.	Potenza KVA	Corrente A.	Tens. Uscita V.	Lit.
VR/04	0,30	1,2	0÷250	70.000
VR/05	0,75	3	0÷250	85.000
VR/06	1,37	5.5	0÷250	98.500
VR/07	2,16	8	0÷270	135.000
VR/08	3,51	13	0÷270	215.000

STANDARD TIPO TICINO

RIVELATORI A MICROONDE BASSO COSTO – MASSIMA AFFIDABILITÀ

	RD10	RD60	RD61	RD62	RD63	RD64	RD65
Alimentazione	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc
Consumo	100 mA	55 mA	155 mA	75 mA	80 mA-35 mA	170 mA-35 mA	140 mA
Frequenza portante		10.525GHz	9.90GHz	10.525GHz	10.525GHz	9.90GHz	10.525GHz
Portata	10 m	15 m	25 m	15 m	15 m	25 m	25 m
Contatti relè	1	2	1	1	1	1	1
Contatti relè	10 VA Max	10 VA (NC)	30VA (NC)	30 VA (NC)	10 VA (NC)	30VA (NC)	30 VA (NC)
Linea di allarme guasto accacamento	–	SI	NO	NO	SI	SI	
Spegnimento gunn con negativo		NO	NO	NO	SI	SI	
Blocco relè con negativo		SI	SI	SI	SI	SI	SI
Prezzo	101.000	183.500	148.000	158.500	172.000	150.700	127.000

ATTENZIONE!
SONO DISPONIBILI I NOSTRI NUOVI CATALOGHI 1984, RICHIEDETELI INVIANDO L. 3.000 PER CATALOGO ACCESSORI ILLUSTRATO - L. 2.000 PER CATALOGO COMPONENTI. SONO ENTRAMBI COMPLETI DI LISTINO.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA:
Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 20.000 o mancanti di anticipo minimo di L. 5.000, che può essere versato a mezzo Ass. Banc., vaglia postale o anche in francobolli. Per ordini superiori a L. 50.000 inviare anticipo non inferiore al 50%, le spese di spedizione sono a carico del destinatario. I prezzi data l'attuale situazione di mercato potrebbero subire variazioni e non sono comprensivi d'IVA. La fattura va richiesta all'ordinazione comunicando l'esatta denominazione e partita IVA, in seguito non potrà più essere emessa.

34133 TRIESTE
Via Palestrina, 2
Telef. (040) 771061

Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

DIGIMODEM I/A: MODULATORE - DEMODULATORE a FILTRI DIGITALI per comunicazioni RTTY

- Demodulatore per segnali TTY e CW sia AFSK che AM con tecnica di rivelazione in ampiezza su due od un solo tono, con discriminatore di soglia e circuito «antispace». Filtri di tipo digitale con possibilità di regolazione di larghezza di banda; canale infer. 1275 Hz o 2125 Hz; shift 170 Hz, 425 Hz o 850 Hz selezionabili a pulsanti con possibilità di regolazione continua.
- Output digitali a livelli TTL/CMOS e COURRENT LOOP 20 mA.
- Modulatore AFKS (toni 1275 / 1445 Hz) per emissioni RTTY con TX SSB, con input digitali a livelli TTL/RS-232 o COURRENT LOOP.
- Alimentatore alta tensione par linee courrent loop 20 mA indipendente.
- Tubo catodico 2" incorporato per sintonia ad elissi.
- Indicatore con display digitale della frequenza di mark, space e shift.
- L'apparecchio è composto da quattro circuiti stampati a doppia faccia con fori metalizzati e usa 39 circuiti integrati, 12 transistori, 3 fotoaccopiatori, 1 tubo indicatore R.C. Tutti i circuiti integrati sono montati su zoccolo e tutti i componenti sono della migliore qualità.
- Dimensioni Rack standard: 132,5 × 429 × 280.
- Alimentazione 220 Vac.

DIGIMODEM svolge tutte le funzioni necessarie a mettere in collegamento due stazioni TTY tramite un canale di comunicazione a banda passante audio. È particolarmente idoneo per ricetrasmissioni TTY via radio (RTTY) perché conforme agli standard più usati; inoltre le particolari tecniche adottate (filtri digitali, discriminatore con decisione di soglia ecc.) assicurano elevata affidabilità anche in situazioni difficili (forti interferenze, evanescenza selettiva ecc.).
Può essere collegato a qualsiasi decodificatore commerciale oppure al decodificatore Eurosystems mod. RY 84 per la ricezione di CW e TTY. Per ricezione e trasmissione TTY può essere usato con l'apparecchio VIDEO-BOX Eurosystems.

L'APPARECCHIO PIÙ COMPLETO E CON TECNOLOGIA PIÙ AVANZATA DISPONIBILE SUL MERCATO. COMPLETAMENTE PROGETTATO E COSTRUITO IN ITALIA

DIGIMODEM II/A: MODULATORE - DEMODULATORE a FILTRI DIGITALI per comunicazioni RTTY

Stesse caratteristiche del DIGIMODEM I/A ma senza indicatore R.C. e frequenzimetro; è dotato di indicatore di sintonia a led e a VU-METER.
È predisposto par essere collegato ad un oscilloscopio esterno per la sintonia ad elissi.

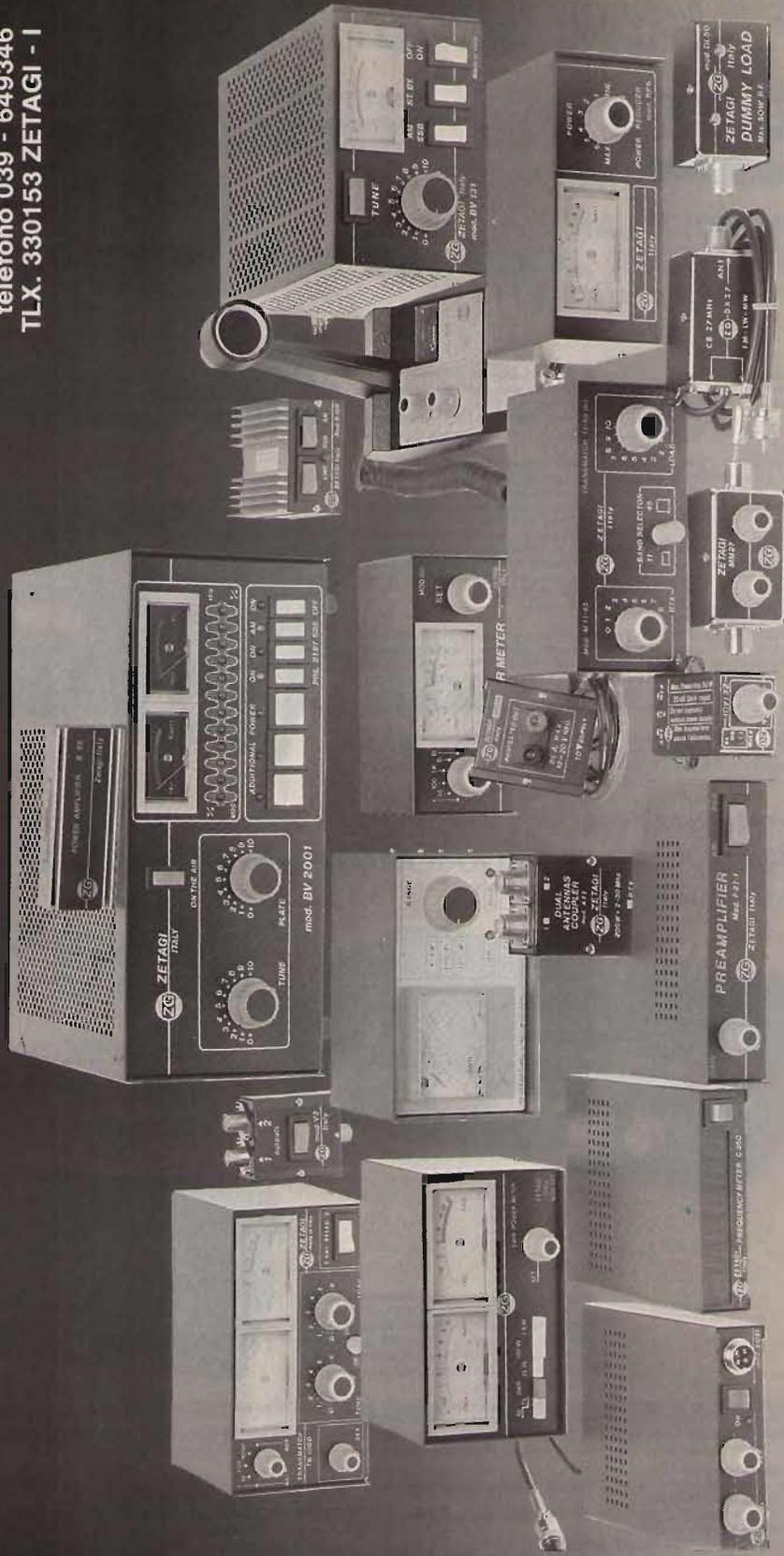
RY-84 DECODIFICATORE E VISUALIZZATORE TTY-CW con output per stampante

Gestito a microprocessore, decodifica un segnale tipo TTY (codici ASCII e BAUDOT) o CW. Può essere collegato a monitor video, comune televisore e stampante. Consente la ricezione di emissioni da parte di radioamatori, agenzie di stampa, stazioni meteorologiche ecc.

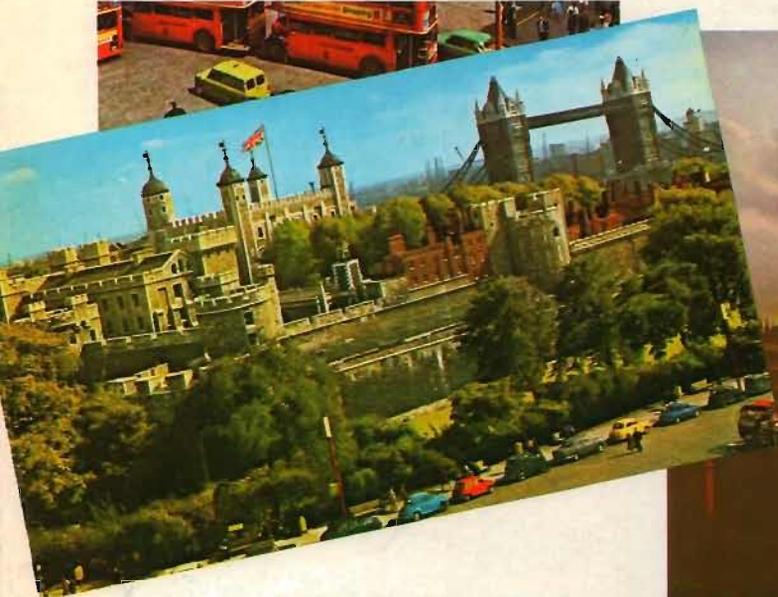
RY-84 è dotato di un piccolo demodulatore per cui può essere collegato direttamente all'audio del ricevitore SSB. Questo demodulatore può essere escluso qualora si desideri usarne uno di caratteristiche superiori (ad es. il DIGIMODEM).
RY-84 costituisce la soluziona ideale nel caso si voglia installare in modo economico una efficiente stazione di ascolto senza essere interessati alla trasmissione.

* CONDIZIONI DI VENDITA:
I prezzi sono comprensivi di I.V.A. Vendite anche dirette contrassegno con spese a carico del destinatario.
Disponiamo di molti altri prodotti coma tastiere, monitors, ecc. chiedere catalogo anche a mezzo telefono.
SI CERCANO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE.

* Prezzi I.V.A. compresa:

DIGIMODEM I/A	L. 1.058.700
DIGIMODEM II/A	L. 536.570
RY-84	L. 421.500

novità
NUOVO
SUPER BOOSTER 27
Antenna universale
26-28 MHz
piccolo ingombro 115 cm.
grandi prestazioni
GAMMA I
GAMMA II
veicolare CB
tecnologia
inedita
alimentazione
per traslatore
induttivo
larga
banda
passante
pretarata
rendimento
eccezio-
nale
NUOVO
H27 doppio
dipolo CB
alimentati in fase larga
banda 26-28 MHz
guadagno 5,5 db
ingombri
larg. 140 cm. alt. 345 cm.
SIRTEL®
CHAMPION LINE
ANTENNE CB
• Falkos by • In vendita presso tutti i punti G.B.C.
• IMELCO • Via S. Forti, 35 • Tel. (06) 5982636 • 00144 ROMA EUR (NIR)

ONE HUNDRED STEPS TO LONDON

CONCORSO per tutti i SINCLAIRisti

COME FUNZIONA IL CONCORSO?

Prima di entrare nel dettaglio del Regolamento che per altro consigliamo di leggere attentamente, descriviamo il meccanismo di questo strabiliante concorso, organizzato dalla J.C.E.
Ci preme innanzitutto chiarire che la Giuria è il pubblico, ossia i lettori di Sperimentare con l'Elettronica e il Computer, e ciò sottolinea la filosofia di dialogo e di fiducia, in cui la redazione non si pone, come in altri casi spesso avviene, nella presuntuosa posizione di infallibilità!
Ogni mese a partire dal numero di Giugno 1984, la rivista pubblicherà i quattro migliori programmi pervenuti in redazione, e giudicati dalla nostra commissione tecnica. I lettori troveranno quindi i listati di questi quattro programmi ed un tagliando sul quale scriveranno il titolo del programma che sarà parso più meritevole, per qualsiasi motivo.
Fra tutti i lettori che avranno inviato il tagliando sarà estratto, ogni mese, un computer Sinclair Spectrum 16 K!!!
Questa procedura si ripeterà per sei mesi, quindi sui numeri di Giugno, Luglio/Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre, quindi ogni mese saranno pubblicati quattro programmi, il tagliando da spedire e fra i tagliandi sarà estratto uno Spectrum 16 K.
Alla fine di questa prima fase usciranno, dunque sei programmi classificati al primo posto in ciascuna delle sei "batterie".
Noi li sottoporremo al giudizio dei lettori, pubblicando sul numero di Marzo 1985 un nuovo tagliando sul quale andranno indicati, in ordine di preferenza, tutti i sei programmi. I primi tre saranno premiati, e fra i lettori sarà estratto di nuovo uno Spectrum 16 K.
Mica male, eh, che ne dite?
Il regolamento è riportato sulla rivista "Sperimentare con l'Elettronica e il Computer".

1° CONCORSO SINCLUB 1984-85

I Sinclair Club e i Sinclairisti sono spesso vere e proprie fonti di idee per il miglior impiego del nostro beneamato spectrum; è un peccato che la maggior parte di queste idee restino nel cassetto, o nel migliore dei casi vengano resi noti alla ristretta cerchia degli amici.
Uno degli scopi del Sinclub è proprio quello di dare le ali a chi le merita. Da qui l'idea di un concorso a premi, organizzato dalla **J.C.E.**, aperto a tutti. Il concorso inizierà il **1° Aprile** e terminerà il **31 Dicembre 1984**; tutti potranno inviare alla redazione di **Sperimentare con l'Elettronica e il Computer** entro il suddetto periodo loro programmi più interessanti ed originali.

I programmi devono essere memorizzati su cassetta e devono essere spediti alla redazione di Sperimentare con l'Elettronica e il Computer al seguente indirizzo:

J.C.E. - CONCORSO SINCLUB
VIA DEI LAVORATORI, 124
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

PIU' SPAZIO NELL'ETERE CON
LE ALTE POTENZE DB
Amplificatori FM da 1000 a 6500 W a basso Costo d'esercizio